الأحجار الكريمة

في الفن والتاريخ

تأليف

د.عبد الرحمن زكي

تحقيق وتقديم

د. فتحي عبد الرحمن

الكتاب: الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ

الكاتب: د.عبد الرحمن زكي

تحقيق وتقديم: د. فتحي عبد الرحمن

الطبعة: ٢٠٢٢

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)



٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم – الجيزة - جمهورية مصر العربية

هاتف : ٣٥٨٢٥٢٩٣ ـ ٣٥٨٦٧٥٧٦ ـ ٣٥٨٦٧٥٧٥

فاكس : ٣٥٨٧٨٣٧٣

http://www. bookapa.com E-mail: info@bookapa.com

دار الكتب المصرية

فهرسة أثناء النشر

زكي ، عبد الرحمن

الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ/ د.عبد الرحمن زكي, تحقيق وتقديم: د. فتحي عبد الرحمن

– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.

١٢١ ص، ١٨*٢١ سم.

الترقيم الدولى: ٥ – ٥٤٢ – ٩٩١ – ٩٧٧- ٩٧٨

أ – العنوان رقم الإيداع : **١٣٣٣٩ / ٢٠٢٢**

الأحجار الكريمة
في الفن والتاريخ



تقديم

يمتد تاريخ الحلي وأدوات الزينة عبر التاريخ إلى عصور سحيقة تصل إلى ما قبل التاريخ ،حيث اهتم الإنسان منذ القديم بزينته الشخصية عبر وسائل وأدوات عدة، وكانت للزينة دلالات ومعان شتى لدى بعض الجماعات في العصور القديمة. وقد كانت قيمة هذه الأدوات تأتي من صعوبة الحصول عليها كما في حالة الحصول على أسنان الحيوانات المفترسة التي كان الإنسان القديم في صراع معها، هذه الأسنان التي كان يحولها إلى سلسلة يتزين بها بعد قتل الحيوان وكذلك بعض الأعضاء المستخرجة من الحيوانات المائية، حيث يعود تاريخ الحلي المستخرج من الطبيعة أومن أعضاء الحيوانات إلى ١٨٠٠٠ سنة قبل الميلاد، بحسب رؤية بعض علماء الآثار، أما اعتماد الحجارة كواحد من وسائل الزينة فيعود إلى ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد.

وقد كانت الحلي تمثل لدى العديد من الجماعات والشعوب آنذاك نوعا من لوازم العبادة، وتكتسب معان ذات صفات مقدسة، كحجارة الكريستال عند الأستراليين، و الذهب عند قدماء المصريين، ورمز للنور وإشراقة الشمس في جنوب أمريكا.

ومن المعروف أن معدن الذهب لم يعرفه الإنسان إلا بعد ألف سنة من ظهور الحجارة أي قبل ٤٠٠٠ سنة، حيث أنبهر بجماله الإنسان فدخل الحياة وأخذ مكان الصدارة والأساس بين مختلف أنواع الحلي، وما

تزال هذه المكانة في العلياء نتيجة لندرته من جهة وجماله واستمرار مادته ومقاومته للأكسدة بفعل الظروف الجوية، وقابليته لتحول إلى نماذج وأشكال مختلفة.

وقد قيل إن الأحجار الكريمة سميت كذلك لندرتها بين سائر الأحجار والكريم من كل شئ يطلق على أحسنه. ومن أسمائها الجواهر وجوهر الشئ ما وصفت عليه طبيعته والجوهري هو صانع الجواهر. ويعود أقدم استخدام للجواهر إلى العصر الجليدي الأخير فيما بين ٤٠٠٠٠ و٢٠٠٠٠ ق.م. وقد عرف الإنسان في تلك العصور الغابرة نحو ثلاثة عشر حجرا كريما منها البلور والكهرمان.

ويحتفظ المتحف البريطاني بأقدم المجوهرات، ومنها عقد من الزجاج والحجر البركاني والأصداف وقلادة من حجر اسود يعود تاريخها إلى نحو ٧٠٠٠ سنة وقد عثر عليها بالقرب من نينوي بالعراق. وقد حظيت التحف المطعمة بالأحجار الكريمة –التي من أهمها حجر اللازورد– مكانة كبيرة في حضارة وادي الرافدين.

أما الحضارة الفرعونية فقد تميزت بالمهارة في صنع المجوهرات والتي من أهمها أحجار الفيروز وكذلك اللازورد والعقيق.

ويرجع فن صناعة المجوهرات لدى الفينيقيين إلى عام ١٢٠٠ ق.م بعد تحررهم من الحكم الفرعوني حيث شكلت الأحجار الكريمة خير ما كانوا ينقلونه من بلاد الهند والشرق الأقصى. أما الهند فكانت مصدرا لأنفس أنواع الأحجار الكريمة مثل الألماس والياقوت، لذلك نسبت لهم

بواكير فن تقطيع وصقل الأحجار، بالإضافة للبراعة في ترصيع الحلي الفضية والذهبية بالأحجار الكريمة والمينا.

وقد برع الرومان بالأحجار الكريمة وكانوا يحبون اللؤلؤ والياقوت الأحمر والماس والعقيق الأحمر، وقد برعوا في نسيج القصص والأساطير حولها.

وقد يعتقد البعض أن التعدين صناعة حديثة، إلا أن الأمر يتعلق حتى بالعصور ما قبل التاريخ. هذا الأمر تُشير إليه أدلة أثرية ومناجم وُجدت قبل الميلاد بـ ٤١٠٠ عاما، والأحجار الكريمة قديمة قدم البشرية، ويعتبر الزركون أقدم معدن على الأرض، إذ وجد في أستراليا قبل ٤.٤ مليار عاما.

وتتواجد الأحجار الكريمة في باطن الأرض غالبا. لكن لا تخرج إلى السطح إلا بعد حدوث انفجارات بركانية أو زلازل. في أعماق البحار والمحيطات يمكن أن تتكون الأحجار الكريمة أيضا، كما يمكن أن نجدها أحيانا فوق سطح الأرض.

وفي عام ١٨١٢ تم فحص قدرة مادة صلبة على خدش مادة أقلّ صلابة منها، باستعمال وضع مقياس موس على يد العالم الألماني فريدريش موس. وحسب هذا المقياس، يأتي الألماس في المرتبة العاشرة من حيث المعادن الأكثر صلابة. ولا يقتصر استخدام الماس في المجوهرات والقطع الفاخرة كما هو معروف، وإنما يتواجد بالسيراميك والدهانات والبلاستيك أيضا. يتكون الماس من ذرات الكربون، المشابهة للغرافيت. الماس من الأحجار الصلبة جدا، وهو ما يجعلها تُستخدم في قطع وحفر بعض الأحجار الأخرى.

أما بالنسبة للزمرد فقد تم استخراجه لأول مرة في مصر، حيث عشقت كليوباترا الأحجار الكريمة الخضراء. ويتم استخراجه من المناجم الصخرية والرخامية، على العكس من بقية الأحجار الكريمة الأخرى.

وعلى مر القرون، ساهمت ثقافات عديدة في الأساطير والتقاليد التي تحيط الأحجار الكريمة. فهذه المادة النادرة التي تنتجها الطبيعة قد ألهمت عظماء الفلسفة والمتصوّفين الذي أعازوا القوى الخارقة إلى هذه المعادن الخاصة.

وتحمل الأحجار قيمة كونية كبيرة جهلها معظم الناس لارتباطها بعدد من العلوم الباطنية السرية، وقد حظيت منذ الإنسان الأول بقدسية كبيرة، فكتب عنها الفلاسفة، حتى الكتب السماوية والأديان تكلموا عنها بشكل أو بآخر، والغريب في الأمر أن أغلب هذه الأحجار جاءت من أعماق الأرض المظلمة لتشع بهجة وبهاء.

ويذكر أن الاهتمام بالأحجار الكريمة وتأثيراتها قد استمر على مر العصور، فالفراعنة مثلاً اعتقدوا بأن للحلي قوة سحرية إلى جوار وظيفتها في الزينة، وبذلك اتخذوا من الحلي تمائم علقوها على مختلف أجزاء أجسادهم، لأغراض متنوعة.

واختلفت التمائم عند قدماء المصريين فهناك تمائم للأحياء، وأخرى للأموات، وتمائم للوقاية من الأمراض وأخرى للوقاية من السحر والحسد كما اختلفت أنواع الحلي المستخدمة حسب اختلاف الحالة الاجتماعية، فالأغنياء استخدموا الحلي المصنوعة من الذهب والأحجار الكريمة، بينما

استخدم العامة الخرز المصقول.

وقد تضمن كتاب "مجوهرات الفراعنة" للمؤرخ سيريل الدريد أن أكثر التمائم شيوعاً واستخداماً بين المصريين القدماء كانت التميمة أو الرقية المصنوعة من الخرز، وأنه لم تكن هناك أمة من أمم العالم القديم كله مثل مصر التي صنعت هذا القدر العظيم وهذه الكميات الهائلة من الخرز لشعورهم بالجانب الجمالي في أشكال وألوان تلك المواد الطبيعية إلى جانب اعتقادهم في القوى السحرية لتلك الخرزات.

أما سر اللون الأزرق، فمرده لاعتقاد قدماء المصريين في ثلاثة ألوان، وهي الألوان السائدة في حليهم، الأحمر والأخضر والأزرق، وكل لون له رمز ودلالة فالأحمر يرمز لحمرة الدم الذي يجري في العروق ويمنح الحياة والنشاط، أما الأخضر فيرمز إلى خضرة الزرع التي توفر خيرات الأرض من حبوب وثمار وخضراوات، بينما يرتبط اللون الأزرق بزرقة السماء التي تسبح فيها الشمس "رمز الإله رع عند المصريين القدماء وتعيش فيها الآلهة وتحمي الإنسان وتباركه".

وقد استخرج المصريون القدماء منذ أكثر من ٤٠٠٠ سنة الفيروز واللازورد والزمرد والزبرجد والعقيق، واستعملوها في الحلي والمجوهرات وتزيين معابدهم وتوابيت ملوكهم، وأهمها كنز توت عنج آمون المرصع بأبهى الاحجار الكريمة.

وتجاوزت الأحجار الكريمة قيمتها المادية لتحمل في ذلك الوقت قيمة طبية ونفسية، وصلت إلى العرب القدماء فهم من اعتبر المداواة بالأحجار

الكريمة علماً، فاستعملوا اللؤلؤ لتقوية أعصاب العين وضربات القلب، والياقوت لوقف النزف وتهدئة الروع والخوف وكسب الحظ والعز بين الناس، كما استعملوا الزمرد لاتقاء الصرع وابعاد جميع الحشرات السامة، والفيروز لرد العين الحاسدة والشريرة، والعقيق لوقف نزف الدم من أي مكان في الجسم.

والأحجار الكريمة تتفاعل بشكل كبير في الماء والشمس لافتة إلى ان الأحجار الكريمة والماء والهواء كلها تشكل مصادر للطاقة وتضيف "تستمد الأحجار طاقة مضاعفة عند تعرضها الشمس والماء إذ تعد هذه العوامل مصادر شحن لقوة الحجر وتعود بذلك على الجسم بمردود عال جدًا مثل تشغيل الغدد خصوصا الغدة الدرقية لمن يعانون ضعفا في نشاط الغدة الدرقية.

كما استخدمت الأحجار الكريمة على نطاق واسع في حضارة الهند والصين للتشافي ولفتح العين الثالثة وهي البصيرة لتقويتها ومعرفة الحقيقة، أما في حضارة الفرس فكثر استخدام الفيروز كرمز للنصر قديماً. فقوة الياقوت مثلا تعود إلى كونه يحمل طاقة عالية متميزة فهو ينفع لتقوية الطاقة الحيوية الذاتية للجسم ويستخدم لأصحاب الضغط المنخفض حيث يعمل على رفع ضغط الجسم ويعطي حيوية ونشاط لأصحاب الضغط المنخفض ويعمل على تنظيف هالة الانسان من الشوائب والطاقات السالبة. كما ينشط الغدة الدرقية، وهو أساس العلاج بالليزر حيث يعرض هذا الحجر لطاقة كهربائية عالية تنتج منها اشعة الليزر

حجر الاميثيست وهو من أحجار الكريستال ويستخدم في العلاج

والاستشفاء وطاقته عالية جداً يساعد على تذكر الرؤيا والحلم ينشط طاقة العقل ويصفي الذهن ويساعد على التركيز الذهني وهو حجر بارد يستخدم للناس أصحاب الطاقة العالية ممن يشعرون بحرارة دائمة صيفا وشتاء.

وحجر الكهرمان مفيد لأصحاب الأبراج الهوائية كونه حجرا صمغيا شجريا يمنح الاستقرار، ومرضياً يساعد لمن يعانون من أمراض في الجهاز الهضمي.

أما حجر القمر فهو أحد الأحجار الكريمة المائية الباردة التي تعدل طاقة الجسم لمواليد الابراج المائية وتعدل حرارة الجسم للذين يعانون من جفاف في الجلد وحمى في المعدة والأمعاء الداخلية فهو حجر رطب ذو لونين اللون الأبيض واللون الأسود بحيث يستخدم مواليد الليل اللون الاسود ومواليد النهار اللون الأبيض.

والماس حجر نقي جداً يساعد على التركيز الذهني يعطي الناس المحيطين بالشخص الذي يرتديه قوة وطاقة عالية جداً، كما يعمل حجر الماس على تنظيف الهالة من الطاقة السالبة ويساعد على التركيز الذهني.

وإسلاميا توجد إشارات عديدة تبين أهمية الأحجار الكريمة إذ ورد ذكر العديد من الأحجار الكريمة في القرآن كاللؤلؤ والياقوت والمرجان، وتضيف خضر فيما يتعلق باستخدامات الأحجار الكريمة في العصر الإسلامي "عرف أن الرسول ﷺ تختم بحجر العقيق في حين اتخذ الإمام علي بن أبي طالب خواتما مطعمة بالفيروز.

د. فتحي عبد الرحمن

تمهيد

كانت صناعة الحلي فنًا من أقدم وأرقى الفنون التي عرفها البشر، ولعل قطع الحلي التي تعثر بها في المخلفات الحضارية لشعب من الشعوب دليل على ما بلغته تلك الحضارة من نمو، وما بلغه ذلك الشعب من فراهة في الذوق، وحذق في الصناعة وتذوق للفن، على أنه بالرغم من المدى الزمني الذي تقضى منذ اليوم الذي تحضر فيه الإنسان، والشوط البعيد الذي قطعته البشرية في مضمار الفن والصناعة حتى اليوم، فنحن لا نكاد نعرف حضارة خلفت هذا العدد الكبير من الحلي الذي جاد به رجال الفن في أرض مصر من أيام الفراعنة وهي حلي تعتبر كل قطعة منها آية في الفن والصناعة والذوق والجمال!

وقصة الحلي قديمة قدم الإنسان نفسه، ولعلها بدأت مع تدوين التاريخ على الحجارة. أما قدماء المصريين فقد اشتهروا بالمهارة والدقة في صناعة الحلي الجميلة منذ خمسة آلاف سنة بفضل ما عثروا عليه من الذهب في الصحراء الشرقية في جبال البحر الأحمر وما اكتشفوه من الأحجار الكريمة في سيناء كالفيروز مثلًا، أليست أقدم حلية من الفيروز عُثر عليها في مقبرة أم الملك خوفو، باني الهرم الكبير!

وتنوعت في ذلك الزمان السحيق صناعة الحلي الذهبية، فلم تقتصر على طرائف الزينة للنساء، بل تعدتها إلى صناعة التيجان والقلائد وحلي الأمراء والرصائع تقديرًا لخدمات الأبطال واعترافًا بفضلهم، ثم الأواني

والأدوات الذهبية والسلاح، بل أكثر من هذا صار عدد كثير من تماثيل المعبودات يُصنع من الذهب، ومن أجل الأمثلة على ذلك رأس المعبود حورس على شكل صقر!

وإن زيارة لدار الآثار المصرية، حيث خُصصت بعض القاعات لحفظ الحلي، تبين لنا مدى ما وصل إليه القدامى في هذا المضمار سواء في الدولة القديمة أو الوسطى أو الحديثة. ومما يسترعي النظر آثار توت عنخ آمون تلك التي لا مثيل لها في العالم، من عقود وأساور وقلائد ذهبية مرصعة بالأحجار النفيسة وأقنعة وتيجان وأسرة وبعض الأدوات المنزلية المصفحة بالذهب. إلخ ليس هذا فحسب بل إن هناك مئات أخرى من قطع الحلي المصرية التي تعرض اليوم في أبهاء دور التحف الكبيرة في أنحاء العالم.

وإلى جانب المصريين القدماء برعت شعوب قديمة أخرى في صناعة الحلي، فقد عُثر أيضًا على حلي ذهبية مثيلة في آشور، ولكن بكميات قليلة وفي فينيقية تمثل كمال الدقة في الصناعة. كذلك عثر المنقبون بين آثار اليونان وكريت على حلي ومصوغات وأكواب مصنوعة بدقة بالغة. هذا إلى حلي الفرس والرومان والبيزنطيين وغيرهم.

****

والأحجار الكريمة هي أزهار مملكة المعادن، زهور لا تذبل ولا يزول قدرها مع الزمن، تجتذب الأنظار بألوانها الجذابة وبريقها الأخاذ، ولكن تلك الصفات الجميلة لا تتجلى لنواظرنا إلا إذا قطعت الأحجار بمهارة وصقلت وهيئت للحلي.

بل لعل خامة الحجر الكريم لا تبدو شيئًا يستحق العناية إذا وقعت في أيدينا، ولكنها تحظى بمكانتها الحقيقية عند الخبير، لأنها تخفي في صميمها هباتها الطبيعية التي لا تُرى بالعين المجردة، فللأحجار الكريمة خصائص كامنة منحتها لها الطبيعة ولا يكشفها إلا الباحث بعلمه وفنه وتجاربه.

وكما تمدنا مملكة المعادن بكثير من الأحجار الكريمة، فإن مملكة الحيوان كذلك تغدق علينا اللؤلؤ والمرجان والعاج. كما تمنحنا مملكة النبات الكهرباء الأصفر وزميله الأسود وأحجار مملكة المعادن عامة، أكثر صلادة من أحجار المملكتين الأخريين، وهذه الصلادة هي التي تكسبها صفة البقاء، ولولاها لتأثرت بعوامل التفتت والعطب. وكلما زادت درجة الحجر، نما قدره وعلا شأنه!

والصفات التي تتميز بها الأحجار الكريمة هي التي تتحكم في تقديرها، ولكن هناك بعض عوامل أخرى مؤثرة كعامل الندرة، فمثلًا الياقوت الطيب أو الزمرد أصبح اليوم عزيز الوجود، قلما يعثر عليه إلا بصعوبة ولذلك ارتفع قدره، واستأثر بالخطوة الأولى بين الأحجار الكريمة. ولنفرض أنه كُشف عن منجم جديد للياقوت يدر مقادير وفيرة منه، فسوف تكون النتيجة أن يتنازل الياقوت عن مكانته مضطرًا، وتزول عنه الأرستقراطية.

ولنفرض من ناحية أخرى نضوب مناجم حجر الأمشست، الضئيل القدر، فعندئذ يندر ما يُعرض منه في الأسواق، ومن ثم يعلو قدره.

وهكذا نلاحظ أن الوفرة والندرة يؤثران على مكانة الحجر، كما تؤثر

تمامًا الخصائص الطبيعية، ولذلك لجأ المشتغلون في الأحجار الكريمة، ولا سيما الماس، إلى المحافظة على مكانته بأن سيطروا على المقادير التي تُعرض منه في أسواق العالم، فإذا اكتُشفت كميات وفيرة منه، عمدوا إلى إيداعها والمحافظة عليها مدة من الزمن، ولا يخرجون منها إلا مقادير محددة، ولذلك يحافظون على الأسعار العالمية للماس ولا يعرضونها للتدهور والتلاعب.

وهناك أنواع شتى من الأحجار الكريمة، يمكن استخدامها في الحلي، لا يعرفها صناع الجواهر، وربما لن تصل إليها أيديهم، ولكن يعرفها علماء المعادن ويحافظون عليها في مجموعاتهم بالمتاحف العالمية، وهم بكشوفهم وبحوثهم المستمرة يعملون على تطور علم المعادن ولا سيما ما يتصل بالأحجار الكريمة النادرة.

ولا ندهش إذا علمنا أن للجواهر، أي الأحجار الكريمة، علمًا مستقلًا يُعرف باسم Gemology، يبحث فيها باعتبارها معادن نادرة لها خصائص علمية وليست أدوات للزينة فحسب. ويتصل كثير من هذه الخصائص بعلم الضوء، والتبلور والثقل النوعي. وقد وضع العلماء لكل جنس ونوع من تلك الأحجار اسمًا علميًا خاصًا، بحسب ما يمتاز به من خصائص لا في اللون فقط، كما كان يفعل كثير من تجار الأحجار الكريمة، بل ومن حيث أشكال بلورة الحجر ومعامل انكسار الضوء عند مروره فيه، وقانونه الكيميائي، ودرجة صلادته، وثقله النوعي... إلخ.

ولذلك كان لزامًا على علماء الأحجار الكريمة أن يقرروا لكل نوع وفصيلة منها سماتها وصفاتها العلمية الثابتة، ليعرفها الباحث والجوهري وليلم بها الهواة للاسترشاد بها. فالماس مثلًا، والقورند والمرو(الكوارتز)

والبريل والتوباز... إلخ.

لكل منها خواص ثابتة، ويتفرع من أسرة كل منها الياقوت والسافير والأمشست والسترين والزمرد والأكوامارين(الخضارى) ... إلخ.

ويُقدر اليوم عدد الأحجار المعدنية التي حددت خصائصها بحوالي ١,٢٠٠، منها خمسون على الأقل، قطعت وشكلت وصقلت في صناعة الحلي، وتمتاز تلك عن بعضها تمامًا كما يمتاز بنو البشر بسلوكهم وصفاتهم الحسنة أو السيئة! وقد يتشابه اثنان في خاصية أو اثنين، ولكنهما يختلفان في خصائص أخرى.

كذلك تتشابه فصائل الأحجار الكريمة التي من نوع واحد، ولكنها تختلف في الواقع في خصائص عدة. فالسكر والملح يتشابهان عند النظرة الأولى، ولكنهما يختلفان تحت المجهر وعند إجراء الاختبار الفيزيائي والكيميائي عليهما، وقد يكون أول ما نكشفه أن بلورة السكر تختلف اختلافًا كليًا عن بلورة الملح، فضلًا عن اختلافات كثيرة أخرى، ولذلك فإن ما يظنه بعض الناس من أن الجوهريين يستطيعون التمييز بين أنواع الأحجار الكريمة بمجرد النظر والمشاهدة ليس صحيحًا.

وبعد: إن الأحجار الكريمة قصة علمية تجمع بين الفائدة والطرافة، وقد ألفيناها لذلك جديرة بأن يتضمنها كتاب.

علم الأحجار الكريمة عند العرب

علم الأحجار الكريمة والجواهر هو دراسة الجواهر المعدنية كالماس والياقوت واللعل والفيروز والدر والمرجان. إلخ. ومعرفة جيدها من رديئها وزائفها بعلامات وخصائص تختص بكل نوع منها، ومعرفة أحوال كل منها وغايته وغرضه.

لقد تقدم هذا العلم تقدمًا كبيرًا في خلال المائة والخمسين سنة الأخيرة وأصبح من الدراسات الدقيقة في معاهد الجيولوجيا(علم الأرض)، كما أنشئت له الجمعيات الخاصة التي تعني بنشر المقالات والأبحاث والإحصاءات الدقيقة في شتى لغات العالم.

ولا يخفى على أحد ما قدمه العلماء العرب من الأبحاث الممتازة في علم الأحجار الكريمة منذ ازدهرت الحضارة العربية، ولا غرو في ذلك لأن بلادهم الفسيحة اشتملت على شتى معادن أنواع الحجارة الكريمة، كما اشتهرت مياه سواحلهم بمغاص الدر والمرجان، وكانت البلدان العربية تستورد أصناف الجواهر المختلفة من الشرق الأقصى والهند وسيلان، كما أنه قد نبغ خمسون من خبراء الجواهر من العرب وردت أسماؤهم في المؤلفات التي صنفها بعضهم. ويعد من أقدم الخبراء عند العرب المدونة سيرهم والذين كان لهم صلة بالجواهر في الهند؛ الصباح جد يعقوب ابن إسحق الكندي، المعروف باسم فيلسوف العرب.

ومن المشهورين من طبقة الجوهريين على أيام بني مروان وبني العباس؛

عون العبادي وأيوب الأسود البصري وبشر ابن شاذان وصباح ويعقوب الكندي وابن عبد الرحمن ابن الجصاص وابن خباب وابن بهلول. وقد ذكر أسماءهم نصر ابن يعقوب الدينوري، الكاتب، في مقال كتبه بالفارسية، وكان أفاد مما كتبه الفيلسوف الكندي(ولد حوالي ٨٠١ وتوفى عام ٨٧٣م) عن الأحجار الكريمة.

أما كتاب هذا الفيلسوف العربي عن الأحجار الكريمة فلم يصل إلينا بعد، وقد نقل عنه كثيرًا البيروني والتيفاشي وابن الأكفاني ممن وصلت إلينا أسفارهم القيمة وتدل جميعها على علو منزلتهم في هذا العلم.

١-أبو الريحان محمد البيروني:

من أعلام المسلمين وهو الطبيب الفلكي الرياضي الفيزيائي والجغرافي والمؤرخ. ولد في ٣٦٢هـ وتوفى في ٤٤٠هـ، وكتابه "الجماهر في معرفة الجواهر" ما زال إلى اليوم خير ما كتبه العرب في هذا الموضوع. وقد رجع عند كتابته إلى دراسة الأحجار الكريمة دراسة علمية ونقد ما كتبه علماء الهند والعرب الذين تقدموا زمانه. وأكثر من هذا فقد توصل أبو الريحان إلى تقرير الثقل النوعي لثمانية عشر من أصناف الأحجار الكريمة، وهي ما زالت إلى اليوم لم تتغير بالرغم من دقة الآلات العلمية. وقد اشتمل كتاب البيروني على وصف الأحجار الكريمة الآتية:

الياقوت– اللعل– البجاذى– الماس– اللؤلؤ – المرجان – الزمرد – الفيروزج – العقيق – الجزع – البلور– البسد– الجمشت – اللازورد – الدهنج – اليشم – السبج – الباذزهر – الكهرباء – الشاذج– خرز

الحيات– الخاهن، وغيرها من المعادن النفيسة كالذهب.

فاق أبو الريحان جميع العرب في هذا الفن، وقد صنف كتابًا في شيخوخته وقدمه للسلطان مودود بن مسعود الغزنوي(ولى من عام ٤٣٤هـ)، وكان البيروني حينئذ قارب الثمانين من عمره، وقد أفاد من كتاب الكندي ومقال نصر الدينوري كما ذكره نفسه في مقدمة كتابه، كما أنه اقتطف بعض الشذرات من كتاب اسمه(كنز التجار في معرفة الأحجار) ويوجد هذا المخطوط اليوم في دار الكتب الوطنية بباريس(رقم ا. ف ٩٧٠) ويشتمل على ٨٨ ورقة.

٢- شهاب الدين أبو العباس أحمد القاهري التيفاشي:

وهذا جوهري مصري ألف كتابه المشهور "أزهار الأفكار في جواهر الأحجار" حول منتصف القرن الثالث عشر(توفى بالقاهرة سنة ٦٥١هـ– ١٢٩٣م)، وصف فيه خمسة وعشرين نوعًا من الأحجار الكريمة، وقد تناول كل نوع منها على حدة ذاكرًا أنواعها وخصائصها وأثمانها... إلخ وقد نشره عام ١٨١٨ الكونت الإيطالي أنطونيورينرى بشيا في إيطاليا. ثم أعيد طبعه بنصه العربي وترجمته الإيطالية في عام ١٩٠٦، وقد نقل كتاب التيفاشي الأستاذ كليمنت موليه إلى اللغة الفرنسية وأضاف إليه شروحًا وزيادات وإيضاحات من كتب عربية أخرى ونشره في المجلة الآسيوية في تسلسلها السادس في المجلد الحادي عشر الصادر في عام ١٨٦٨.

ويوجد في دار الكتب الوطنية بباريس ثلاثة مخطوطات من كتاب التيفاشي، وقد ذكر في نهاية إحدى المخطوطات أنه تم نسخ الكتاب في

عام ٨٢٦هـ(١٤٢٢) في ١٧ ذي الحجة، نسخها محمد بن أبو بكر بن علي الحسين الأسيوطي(رقم المخطوط. ا. ف٩٦٩) وتحمل المخطوطة الثانية العنوان الآتي:

)هذا كتاب يشتمل على خواص الأحجار ومنافعها وقيمتها تأليف العبد الفقير يوسف التيفاشي رحمة الله تعالى عليه آمين).

وتتألف المخطوطة من ٤٢ ورقة. خطها جميل وليس عليها تاريخ(رقمها٨٨١. Supp.An.BI). وقد استفاد من مخطوطة التيفاشي كثير من العلماء، نذكر منهم س. ف. رافيوس الذي كتب رسالة عن الأحجار الكريمة عند العرب مقتبسًا الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التيفاشي، وكان ذلك في عام ١٧٨٤ باترخت، ومما امتاز به كتاب التيفاشي أنه قيم الأحجار التي ذكرها بحسب اعتبار سوقها في موضعين وهما مصر وبغداد. وقد ألف التيفاشي كتبًا أخرى ذكرها جورج سارتون في معجمه الكبير عن تاريخ العلم.

٣- محمد بن إبراهيم بن ساعد السنجاري المعروف بابن الأكفاني:

وهذا علَم آخر من أعلام المؤلفين في الأحجار الكريمة، وعنوانه "نخب الذخائر في أحوال الجواهر" وقد كتبه ابن الأكفاني(نسبة إلى الأكفان جمع كفن) حول النصف الأول من القرن الرابع عشر(توفي في القاهرة عام ٧٤٩هـ- ١٣٤٨م)

والمعروف عنه أنه ولد في سنجار واشتغل بالطب في مصر. وأتقن

العلوم الرياضية والحكمية، فهو فيلسوف صنف في الفلسفة التصانيف الكثيرة، وهو طبيب كما كان عارفًا بالتاريخ، وعلاوة على ذلك فقد كان أديبًا حافظًا للأشعار. وقال ابن سيد الناس عنه:

)ما رأيت من يعبر عما في ضميره بأوجز من عبارته ولم أر أمتع منه، ولا أفكه من محاضرته).

وقد مهر أيضًا في معرفة الجواهر والعقاقير، حتى رتب موظفًا بالمارستيان وألزم الناظر بأن لا يشتري شيئًا إلا بعد عرضه عليه فلما أجازه أمضاه، وإلا فلا ومن تأليفه:

"إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد"، وقد طبع في بيروت عام ١٩١٤ في ١٤٨ صفحة وطبع في القاهرة.

"غنية اللبيب في غيبة الطبيب". ويشتمل على أربعة أركان الأول: في حفظ الصحة. والثاني: في تدبير المرض. والثالث: في وصايا نافعة. والرابع: في خواص مبعثرة.

"كشف الدين في أمراض العين"، وشرحه نور الدين على المناوي فسماه "وقاية العين".

"النظر والتحقيق في تقليب الرقيق".

"نهاية القصد في صناعة الفصد".. إلى غيرها.وقد عُرف عن ابن الأكفاني أنه كان كثير التأنق في مأكله ومشربه وملبسه ومركبه، وكان في آخر حياته قد انقطع عن التردد إلى المرضى.

فن صناعة الجواهر

خصائص وميزات الأحجار الكريمة

تطلق كلمة "حجر كريم" على الأحجار النفيسة وشبه النفيسة، ولا سيما إذا حُفرت ونُقشت عليها الرسوم الجميلة أو العبارات الأنيقة، وقد عثر عليها الإنسان بمقادير وفيرة منذ العهد السومري إلى أفول نجم الحضارة الرومانية ثم قامت صناعتها مرة أخرى منذ أيام النهضة الأوروبية إلى العهد الحديث، وقد كان لفتنتها وجاذبيتها سحر على الناس فقيرهم وغنيهم على السواء. ذلك لأن جمالها المكنون وبريقها وصفاءها وألوانها الأخاذة المتعددة التي تنسجم مع كل ذوق، كل تلك الصفات الفاتنة مجتمعة تجعل صاحبها محط الأنظار وربما الإعجاب!

وكانت طبيعة تلك الأحجار الكريمة من ناحية صلادتها ومتانتها سببًا للاحتفاظ بها قرونًا طويلة. ولهذا نستطيع اليوم أن نقدر حذق رجال الفن ومهارتهم وجمال ذوقهم في عملهم الفني. وتلك خصيصة نادرة لأعمال الفنون القديمة الخالدة، وعلاوة على هذا فإن دقة أحجام الأحجار الكريمة ونفاستها تطلبت بدون شك مهارة فنية ممتازة نعثر عليها في مجالي الفنون الصناعية الأخرى. ولا يقل تقديرنا لحفار الأحجار الكريمة عن نحات التماثيل أو التحف الكبيرة بأي حال من الأحوال.

والعمل في الأحجار اللينة والصلبة يتم بواسطة اليد أو أدوات القطع البسيطة الحادة، وكلما ازدادت صلادة الأحجار احتاج الأمر إلى نوع من

الفن الآلي. وقد عُرف ذلك النوع الأخير في بلاد ما بين النهرين حوالي عام ٤٠٠-٣٠٠٠ ق. م وفي وادي النيل فيما بين ٣٥٠٠-١٥٠٠ ق. م، وقد أجاده وأتقنه المنويون حوالي ١٨٠٠-١٦٠٠ ق. م لمدة ليست طويلة، وقد كان أسلوب العمل حينذاك شبيهًا بما يجري اليوم عليه.

شهدت بذلك المراجع القديمة كما وردت في مؤلفات تيوفراستوس عن صناعة الحلي والجواهر وبليني الروماني الذي يؤيده بحق ما وصل إلينا من الجواهر العتيقة الكريمة. وكانت إذا انتهت عملية قطع الحجر بدأت عملية صقل السطع، وقد أجاد ذلك العمل وأتقنه الأترسكيون وقدامى الإغريق والرومان ومن قبلهم السومريون والمصريون.

ولا ندرى إذا كان رجال فن الجواهر قد استعملوا العدسات المكبرة، ولكن من المحتمل أنهم قد استخدموها، فالأساس الرئيسي لعمل العدسة كان معروفًا عند أرستوفانس كما أشار إليه كثيرًا بليني ولا سيما فيما يتصل بتجمع أشعة الشمس في بؤرة صغيرة لتوليد الحرارة. والمعروف أنه عُثر على بعض أنواع العدسات القديمة في مقابر المصريين والكريتيين وغيرهم من القدامى!

الجواهر:

الجواهر -الأحجار الكريمة هي نوع من الحجارة تستخدم في الزينة الشخصية، وقديمًا كانت تُنسب إلى بعضها طائفة من الخصائص غير الطبيعية، فكانت تتخذ منها الأحجبة والطلسمات والتعاويذ لمعالجة الأمراض والتحصين ضد الأرواح الشريرة ودفعها عن الإنسان. وكانت

الأحجار الكريمة في الغالب رمزًا للسيادة وسمو المكانة. ولذلك قصر استخدامها على المملوك والنبلاء ورجال الدين.

وكان إذا حفرت على تلك الأحجار بعض النقوش كما هو الحال في الأختام والمهور، اتُخذت طابعًا رسميًا. وهذه الرمزية التي يحتفظ بها إلى اليوم توضح أهمية الأختام الحكومية على الوثائق الشرعية والقانونية.

ومعظم الأحجار الكريمة معادن غير عضوية، على عكس اللؤلؤ والكهرمان والمرجان والمغناطيس الأسود(**Jet**) وتلك التي تتوالد نتيجة لعمليات حيوية.

وقد توصل الإنسان إلى صناعة بعض المواد في المعمل، ولها نفس الخصائص الكيميائية والطبيعية والضوئية التي للأحجار الكريمة الأصلية، وتعرف تلك بـ "الجواهر الصناعية" تمييزًا لها عن الأخرى. وتلك بعض الأمثلة: الياقوت الصناعي واللعل الصناعي واللؤلؤ الصناعي. إلخ، وهي تشبه زميلتها الطبيعية لكنها ليست طبيعية، ومعظمها رخيصة الثمن بالرغم من مظهرها الخلاب ولونها البراق، ما يغرى الناس ويجتذبهم إلى اقتنائها والتحلي بها مع أنها لا تمتاز كثيرًا عن الزجاج البراق الملون!

فالماس والياقوت والياقوت الأزرق والزمرد وأحيانًا الزبرجد، وهو من فصيلة كريسوبيريل، تدخل كلها في نطاق الأحجار الكريمة وما عداها يطلق عليها أحجار شبه كريمة، ويدل هذا التمييز عامة على القيمة النسبية للأحجار، ولكن مع ذلك فهناك اختلاف كبير في النوع للحجر الواحد ويتفاوت هذا الاختلاف بتنوع قيم أنواع الحجر الواحد حسب درجاتها في

الصفاء والنقاوة والبريق وأسلوب الشق الذي يستخدم في تشكيلها. وهناك أنواع طيبة من بعض الأحجار شبه النفيسة تمتاز بأثمان غالية مثال: الجمشت وعين الهر والياقوت الأصفر والزرقون، وتتعادل قيمتها مع ما يقابلها وزنًا من الأحجار النفيسة.

قلنا: إن استخدام الأحجار الكريمة عادة قديمة ترجع إلى أقدم العصور، وإذا كان للماس مكانته الرفيعة في العالم الغربي منذ أزمنة طويلة، فقد كان للياقوت في الهند وحجر اليشم في الصين نفس المنزلة. وقد كان للعادات والمودات أثر نسبي في استخدام الجواهر الأخرى. ونلاحظ أن التطور في استعمالها قد حدث خلال أجيال طويلة، كما أنه يلاحَظ غالبًا أن الأحجار الأدنى قدرًا وقيمة قد تنال شهرة محلية وذلك في البلاد أو الجهات التي توجد فيها وتنتجها كالفيروز في مصر قديمًا مثلًا وفي جنوب غربي الولايات المتحدة الآن.

ونجد أنه بين الألفين(تقريبًا) من أنواع الأحجار غير العضوية نجد ستة عشر منها لها أهمية واضحة في عالم الأحجار الكريمة وهي: كريسوبيريل، والقورند، والماس والفلسبار وهو من أنواع الصخر المتبلور، والعقيق الأحمر وعين الهر والمرو(البلور الصخرى) وحجر اليشم واللازورد والياقوت الأصفر والعقيق الأبيض والفيروز والأوليفين واللعل والتورمالين والزرقون. ويكمل هذا الثبت – اللؤلؤ– ولجميعها تقريبًا باستثناء الزرقون شهرتها الفائقة في عالم الأحجار النفيسة منذ أقدم العصور.

والمعروف في عالم الأحجار الكريمة أنه إذا وُجد نفس الحجر الواحد في نفس لونين أو أكثر فإنه يعطي اسمًا خاصًا لكل نوع، ومن هنا فقد

يتشابه تمامًا جوهران من جميع النواحي ولكنهما يختلفان عن بعضهما في كمية الأوساخ التي تؤثر على درجة لون كل منها، فالزمرد ذو اللون الأخضر والأكوامارين ذو اللون الأزرق ينتسبان معًا إلى الزمرد المرادف لـ(Beryl) في اللغة الإنجليزية، كما ينتسب الياقوت الأحمر إلى حجر القورند، كما أن العقيق اليماني والأمشست والقورنجورم والسيترين واليشب والعقيق وعين الهر أو النمر كلها من أنواع المرو.

لون الحجر الكريم:

تشترك الأحجار الكريمة مع غيرها من المعادن الأخرى في عدة خصائص عامة طبيعية، ولكنها تمتاز عنها ببعض الخواص التي جعلت لها منزلة سامية، وسنترك مؤقتًا شرح الخصائص العامة ونتحدث فقط عن المزايا الخاصة بها، وأهمها الجمال والمتانة والندرة، فإذا لم تتوافر هذه الصفات الثلاث لحجر لا يسمى كريمًا أو جوهرًا.

وأهم الصفات التي تضفي شيئًا من الجمال الفاتن على الجوهر: اللون الأخاذ: فقليل جدًا من الجواهر لها لون واحد مميز لها ويلازمها، أي يدخل في تركيب الحجر الكيميائي، فالفيروز قاعدته فوسفات النحاس، والألومنيوم يتسبب لونه الأزرق من النحاس، ومعظم الأحجار الكريمة لا لون لها عند ما تكون صافية نقية، ويتسبب لونها من الأكدار(الأوساخ) التي تحتويها، وتلك تقوم بعوامل الصبغة أو هي التي تكسبها اللون الذي تبدو عليه، وفي معظم الأحوال أيضًا فان الأحجار اللالونية تكون شفافة أو نصف شفافة. وتوجد معادن الجواهر ببلوراتها(نبلوراتها) وهي في حالة منتظمة جدًا، وهذه البللورات عرضة لتكون نقية وعلى هذا تكون شفافة.

وعين الهر هو الحجر الكريم الهام الوحيد الذي ليست له بنية ذرية محددة، وبعبارة أخرى واضحة لا يكون في حالة بللورية، وقليل جدًا من الأحجار الكريمة حينما يعثر عليها بحالتها الطبيعية لا تكون جذابة، إذ أنها لا تكتسب روعتها وجمالها إلا بعد أن يأخذها الصانع المدقق أو الجوهري الخبير ويضفي عليها مهارته ودقته وفنه إلى أن يكسبها الرونق والطرافة الأخاذة، وذلك بعد عدة عمليات دقيقة في القطع والصقل والتلميع.

تمييز الأحجار الكريمة:

تميز الأحجار الكريمة في حالتها الطبيعية بعضها عن بعض، قبل القطع بعدة خواص، وهي:

أشكال بلورتها **Crystal from**.

صلابتها **Hardness** .

أشكالها بعد تشققها أو انفلاقها **Cleavage** .

كسرها **Fracture** .

فحص بنيتها واختبارها الكيميائي وثقلها النوعي **Chemical test** .

ألوانها التي تجتذب الناس إلى اقتنائها والإقبال على التزين بها. وسنبدأ الكلام عليها.

ألوان الأحجار الكريمة:

ألوان الأحجار الكريمة من خواصها المحبوبة، قد يكون لونها أصيلًا أو مستعارًا، فالأول منشأه المادة التي يتركب منها لون الحجر، فالفيروز مثلًا

لونه أخضر لاحتوائه على مركب من النحاس الأخضر هو ماده جوهره، أما اللون المستعار فسببه تدخل مادة قليلة غريبة فيه فغمرته بلونها على قلتها، وحجبت لونه الأصلي إن كان له لون. مثل ذلك الياقوت الأحمر والياقوت الأزرق، والعقيق، وجميعها جوهر واحد برغم اختلاف ألوانها.

وتتجه عناية الجوهري الخبير إلى لون الحجر وإيضاحه، وقد برع الهنود منذ القدم في هذه الناحية، فهم مثلًا يسخنون الحجر الخليقدوني الملون بهدوء لكي ينتجوا منه العقيق الأحمر والأصفر، ويلاحَظ كذلك أن التوباز الأصفر يتحول لونه إلى(بمبي) أو قرنفلي فاتح إذا عولج تحت درجة حرارة أربعمائة سنتجراد، ولا يخفي أيضًا أن أنواع الأمشست والأكوامارين وبعض أصناف الياقوت والتورمالين كلها تنشأ نتيجة للمعالجة الحرارية الخاصة التي يلم بها الجوهري.

وهكذا رأينا الأحجار الكريمة تميز بألوانها ومع ذلك فبعضها لا لوني، ومنها ما يشترك في عدة ألوان.

الأشكال البلورية في الأحجار الكريمة:

تتخذ غالبية الأحجار الكريمة لنفسها شكلًا هندسيًا منتظمًا يختلف باختلاف الأحجار، هذه الأشكال المنتظمة هي البلورات، وخاصة اتخاذ هذه الأشكال يعبر عنها بالتبلور، ولكل حجر كريم شكل بلوري خاص به. وليس التبلور مجرد تكوين هذه الأشكال الهندسية الخارجية، بل إنه يصحبه انتظام في جميع الخواص الطبيعية الأخرى كالصلادة ومرور الضوء في المادة المتبلورة وانتقال الحرارة فيها... إلخ، وكل هذه الخواص تتأثر بالنظام

البلوري، بحيث تختلف قوتها باختلاف الاتجاه داخل البلورة، مما يدل على أن التبلور هو نتيجة تنظيم خاص في ذرات المادة داخل البللورة. وهذا التنظيم يتنوع باختلاف الحجر وتنوعه.

والسطوح التي تحد البلورة تسمى "وجوهها"، وهي تتقابل في خطوط مستقيمة تسمى "حروف البلورة"، والزوايا التي بين الوجوه تسمى زوايا البلورة. والقواعد العامة في التبلور هي:

ثبات الزوايا البلورية بين الوجوه المتماثلة في المادة الواحدة مهما كان حجم البلورة.

وجود تناسب بين ميول وجوه البلورة وموضعها.

وهذا يرجع إلى محاور بلورية تصورية(كخط الاستواء ومدار السرطان... إلخ) تكون الوجوه البلورية إما موازية لها وإما قاطعة إياها على أبعاد متناسبة بنسبة ثابتة في كل حجر.

التماثل في البلورة، أي إمكان قطعها إلى نصفين متساويين كل التساوي.

وقد قسمت بلورات الأحجار(وغيرها من المعادن) إلى ستة فصائل رئيسية، وقد تتداخل اثنتان منها، وتلك تختلف في درجة تناسبها وفي أطوال محاورها التصورية بعضها لبعض ومقدار الزوايا التي تتقاطع فيها هذه المحاور.

وقد يكون للحجر أكثر من شكل بلوري واحد.

وفيما يلي ثبت يبين الفصائل البللورية:

١-فصيلة المكعب:

الماس - العقيق(البجادي) - اللعل - اللازوليت - الفلوريت - السولاديت - السفاليريت - الكروميت - الكوبالتيت - الذهب - البيريت.

٢- فصيلة الرباعي:

الزرقون - الأناتاس - الكاسيتريت - الروتيل - الفيزيوفيانيت(نسبة إلى فيزيوف).

٣- فصية السداسي:

القورند - الزبرجد(زمرد مصر) - البلور الصخري(المرو)- النتورمالين - الأباتيت - البينوتيت - الكالسيت - الديوبتاس - الفيناسيت - السميشونيت - الويليميت - حجر الدم(خماهان).

فصيلة المعين:

التوباز - عين الهر(كريسوبيريل)- حجر الزبرجد(أوليفين) - الأندالوسيت - ألبيرولونيت- الفاريسيت.

فصيلة ذات الميل الواحد:

النيفريت - الجاديت - التوتية)حجر الدهنج) - اللازوليت - السيبيوليت - السيربنتين - التيانيت.

٦-فصيلة ذات الثلاثة ميول :

الفيروز – الأكسنيت – الميكروكلين – الألبيت – الرودونيت.

وقليل من الأحجار الكريمة لا يأخذ شكلًا بلوريًا أصلًا فتسمى "غير متبلورة":

عين الهر(أنواع شتى الكريسوكولا– الشبه أو المسيح(أو بسيديان) – المولدافيت – الكهربا – الكهرمان الأسود.

الصلادة:

الصلادة هي خاصية مقاومة الحجر للتلف والانبراء، وبها يحتفظ بصقله ويبقي على بريقه. والصلادة عشر درجات يحتويها سلم اتُخذ مقاسًا، بحيث أن العاشر يخدش الجميع والتاسع يخدش ما قبله وهكذا، وعلى العموم إذا حككت حجرًا بمبرد صلب فأكل منه، فهو حجر خسيس، وإن أكل هو من المبرد فالحجر كريم. وفيما يلي درجة صلادة الأحجار:

الألماس10 :

القورند9 : .

الكريوسبريل8,5 :.

الياقوت الأصفر 8.

اللعل 8.

الزمرد8-7,5 :.

الزرقون7,5 :.

الأندالوسيت7,7 :

مرو– بلور صخري7 :.

العقيق أو البجادي الأبيض أو الأحمر 7,6-5,5 .

الزبرجد7-6,5 :.

اليشم7-6,5 :.

الفلسبار الأخضر– الأمازون6,5-6 :.

الفيروذج– الفيروز6 :.

عين الهر أو الشمس6,5-5,5 :.

حجر الدم6,5-5,5 :.

بريللونيت6-5 :.

السيح5,5 :.

اللازوليت6-5 :.

اللازورد(الحجر الأزرق)5,5-5 :.

حجر الدهنج –(التوتية)3,5 :.

لؤل3,5-2,5 :.

ذهب2-2,5 :.

مغناطيس 2,5-2

(**أسود): 2,5-2.**

الفشق:

إن لغالبية الأحجار الكريمة وأشباهها المتبلورة خاصة بموجبها تنفصل في قشور أو طبقات رقيقة عند دقها أو الضغط على سطحها. وهذه القشور موازية عادة لاتجاه معين من اتجاهات البلورة. وقد تتشقق بعض الأحجار في أكثر من اتجاه، وأحسن الأمثلة على هذه الخاصة في الميكا الذي ينفصل عادة في طبقات رقيقة جدًا شفافة موازية لقاعدة البلورة. كما أن الكلسيت يتشقق في اتجاهات موازية لوجوه المعين.

وقد تكون هذه الخاصية قوية في بعض الأحجار وقد تكون ضعيفة كما في بلورات الماس، فإنها تتشقق بصعوبة في أشكال ذات ثمانية أوجه. وهذه الخاصة وإن لم تكن ظاهرة للعين فإنها تساعد المشتغلين بقطع هذا الحجر الكريم في صناعة الحلي.

الكسر:

والأحجار التي لا تتشقق إذا ضربت تكسر ويختلف شكل السطح المكسور باختلاف الأحجار، كان يكون محاريًا، أي في خطوط مقوسة متوازية أشبه بكسر قطعة سميكة من الزجاج(مثل الكوارتز)، أو غير منتظم(كالنحاس)، أو خشبي ككسر قطعة الخشب مثل(الجاد).

الثقل النوعي:

وعند قطع حجر من الأحجار لا يمكن ملاحظة جميع خواصه المميزة له، وقد يكسر الحجر ويتلف، ولكن بالاستعانة بالمجهر أولًا يمكن معرفة الشروخ الخفيفة والصغيرة التي به ولا تُنظر بالعين المجردة، ويمكن الوقوف

بواسطة المجهر على أية مشتملات مميزة أخرى وحالة توزعها في بنية الحجر. وهكذا تتجمع الأدلة الكافية التي تساعد على إيضاح(شخصية) الحجر، ومع ذلك فالتحقيق الإيجابي يتم بعد ذلك ويقرر خاصة أو اثنين من الخواص الطبيعية. وفي معظم الأحوال يكفي تقرير كثافة الحجر(وزنه النوعي) ومعرفة معامل انكساره. والوزن النوعي لأية مادة يعبر عنه بعدد(رقم)، وهو عبارة عن النسبة بين وزن حجم معين من المادة ووزن حجم مساوٍ من الماء المقطر في درجة + ٤°. وعلى هذا فالماس والياقوت الأزرق وزنهما النوعي بالتوالي ٣,٥٢، ٠٤,٠٠.

وهناك وسائل كثيرة لتقدير الوزن النوعي لمادة ما. وكثيرًا ما يلجأ الجوهري الماهر إلى أساليب دقيقة عندما يريد تقدير الوزن النوعي للحجر الكريم صغير الحجم جدًا.

وفيما يلي ثبت يبين النقل النوعي لأهم الأحجار الكريمة:

الذهب ١٦-١٩

حجر الدم ٥,٢

الزرقون ٤-٤,٨

القورند ٤

الدهنج ٤

اللعل ٣,٦

الماس ٣,٥

الياقوت الأصفر ٣,٥

الزبرجد ٣,٣

اليشم ٣,٣

الاندالوسيت ٣,٢

اللازونيت ٣,١

البريللونيت ٢,٨

الزمرد ٢,٧

المرو ٢,٧

الفيروز ٢,٧

المرجان ٢,٧

اللؤلؤ ٢,٦

اللازوريت ٢,٤– ٢,٩

عين الهر ١,٩– ٢,٣

المغناطيس الأسود ١,١– ١,٤

المغناطيس ١,١

البريق ومعامل الانكسار:

يتوقف بريق الجواهر ولمعتها على نسبة كمية الضوء التي تنعكس من سطح ومن داخل الجوهرة، وكمية الضوء المنعكسة على السطح تختلف

تبعًا لاختلاف معامل الانكسار التي يمتاز بها كل حجر. فمثلًا: معامل انكسار الصخر البللوري(الكوارتز) هو ١,٥٥، ومعامل انكسار الياقوت الأزرق ١,٧٦، والزرجون ١,٩٥، والماس ٤,٤٢ إلى ٢,٥٠.

أما معامل الانكسار فيمكن قياسه بسهولة بواسطة آلة صغيرة في حجم اليد. وترشدنا الخاصية الإشعاعية(مدى اختراق الإشعاعات غير الضوئية كفوق البنفسجية والأشعة السينية) إلى التعرف على فصيلة الحجر، فالأشعة السينية مثلًا تنفذ في الماس لكنها لا تنفذ في بعض أنواع الزجاج، وللتمييز بين الماس وهذا الزجاج تؤخذ لهما صورة سينية، فيميز الصادق من الكاذب، وهكذا يتبع مع كل حجر.

وقد وصل علم الأحجار الكريمة إلى مستوى كبير من النجاح، بحيث أنه استطاع تحقيق دقائق كل حجر، وذلك بواسطة الأجهزة الدقيقة التي صممها العلماء لأغراض التمييز بين أنواع الجواهر على قاعدة الخواص الطبيعية للمواد، ومن تلك الجهازات البولاريسكوب والديكروسكوب... إلخ.

ويعبر بالبريق عن مقدار الضوء المنعكس من سطح المعدن ونوع هذا الضوء، فالبريق ضعيف أو معتم إذا كان الضوء المنعكس قليلًا، وهو متوسط ثم قوي متلألئ إذا كان مقدار هذا الضوء كبيرًا.

والبريق أما فلزي إذا كان يشبه في نوعه بريق سطوح الفلزات الصقولة.

أو ماسي كبريق الماس وهو يغلب في المعادن الشفافة.

أو صمغي كبريق الصمغ مثل عين الهر.

أو زجاجي كبريق الزجاج مثل الكوارتز.

أو لؤلؤي كبريق اللؤلؤ.

أو حريري كبريق الحرير.

وسنوضح بعد ذلك الخواص الضوئية للأحجار الكريمة وعلاقتها بها.

الأحجار الكريمة وخواصها الضوئية:

يتوقف كثير من مميزات الأحجار الكريمة الجذابة على خواصها الضوئية، وبعض تلك الخواص يمكن التعرف عليها بدون استخدام أجهزة علمية خاصة، نذكر منها على سبيل المثال جهاز تحديد الانكسار(رفرا كتومتر) أو ميكروسكوب الاستقطاب أو الدثروسكوب. إلخ، وتلك الخواص التي يمكن تحديدها باستخدام هذه الأجهزة هامة جدًا لتعيين نوع الحجر الكريم بدقة. وسنجد من اللازم هنا أن نشرح بعض الخواص الهامة للضوء لاتصالها بهذا الموضوع الهام.

انعكاس الضوء:

حينما يسقط شعاع ضوء على مرآة أو أي سطح مصقول آخر، فإنه ينعكس بحيث يرى أن زاوية الانعكاس تكون مساوية لزاوية السقوط، كما نلاحظ أن الأشعة المنعكسة والساقطة في مستوى واحد(انظر الشكل ١)، فمثلًا شعاع الضوء "أ س" الصادر من الأشعة في "أ" يقابل سطح الانعكاس "ت ب" في "س" مكونًا زاوية السقوط "أ س و"، وهذا الشعاع ينعكس إلى العين في "د" مكونًا "د س" وزاوية الانعكاس. ويظهر الغرض

"أ" في "أ و"، نلاحظ أيضًا أن الزاوية "ز" مساوية للزاوية "د" كما ينص عليه قانون الانعكاس.

انكسار الضوء:

وحينما يصدم الضوء سطح مادة شفافة، فإن بعض الأشعة تنعكس وبعضها تخترق المادة الشفافة، ويعبر عن ذلك بأن الضوء ينكسر. وفي حالة قطعية الأحجار الكريمة، يلعب الضوء المنكسر دورًا كبيرًا جدًا يفوق بكثير الضوء المنعكس. وحينما يمر الضوء مائلًا من وسط إلى آخر، من الهواء إلى الماء مثلًا، فإن طريق الشعاع لا يكون مستقيمًا لكنه يكون منحنيًا، ويعبر عن هذه الظاهرة علميًا بقولنا إن الشعاع ينكسر(انظر الشكل ب).

تشتت الضوء:

وهناك تجربة معروفة في الفيزياء الابتدائية وهي تحليل الضوء الأبيض إلى الألوان التي يتركب منها، وذلك بمرور أشعة الشمس من خلال منشور زجاجي(انظر الشكل ج). واللون الأبيض من بين الألوان المركبة التي تؤلف منها الأشعة، ونلاحظ أن أقل ما ينكسر من تلك الألوان هو اللون الأحمر، بينما اللون البنفسجي أكثرها انكسارًا، في حين أن الألوان الأخرى؛ البرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق تحتل مواقع متوسطة في حزمة الألوان التي يطلق عليها الطيف، وهنا يقال إن الضوء الأحمر أكثرها سرعة، بينما سرعة الضوء البنفسجي أقلها. وتفسر هذه الظاهرة بأنه قد حدث تشتت للضوء ولهذا يمكن تحديد معامل الانكسار بالاستعانة بضوء

وحيد اللون(مونوكروم).

والاختلاف في سرعات الضوء الأحمر والبنفسجي عند مرورها في خلال مادة من المواد يدل على قوة التشتت في هذه المادة. ويعبر عن هذا عدديًا باختلاف معاملات الانكسار للضوء البنفسجي والأحمر.

فالماس مثلًا يمتاز بخاصية تشتت عالية جدًا، تعادل ٣ أمثال الزجاج العادي، وهذه الدرجة العالية من تشتت الضوء بالماس عامل مهم جدًا، إذ عليها تتوقف خاصية(النار) المشهور بها الماس وبعض الأحجار الكريمة الأخرى. وترجع تلك الخاصية العجيبة إلى تلك الحقيقة التي جعلت الألوان التي يتألف منها الضوء الأبيض في خلال مرورها في الماس تتشت وتتسع. وفي أحجار أخرى كالكوارتز أو الزجاج وهما معروفان بضعف تشتيتهما للون الأبيض، نلاحظ أنه ليس لها وهج أو بعبارة أخرى(نار).

الانعكاس الكلي والزاوية الحرجة:

إذا مر الضوء من وسط أكثر كثافة إلى آخر لطيف، فإن الشعاع ينحني بعيدًا عن الخط المعتاد ويلاحَظ أن زاوية السقوط(١) في الوسط الأكثف أصغر من زاوية الانكسار(٢) في الوسط اللطيف، ويلاحَظ أيضًا أن زاوية سقوط ما(٣) في وسط "أ" كثيف، تكون زاوية الانكسار(٤) عبارة عن ٩٠ درجة، وفي هذه الحالة يحكم شعاع الضوء السطح الذي بين الوسطين، فإذا زادت زاوية السقوط، كما يبدو في الحالة(٥) فإن شعاع الضوء لا يمكنه الظهور(الخروج) ولكنه ينعكس ثانية في الوسط الأكثر كثافة كما ينص عليه قانون الانعكاس، مؤلفًا(٦) مساويًا لـ(٥). وفي هذه

الظاهرة التي تعرف بالانعكاس الكلي.

وعلى ذلك فإن كل الضوء في الوسط الأكثف الذي يصطدم عند السطح "أ ب" مكونًا زاوية سقوط أكبر من(٣) محدثًا انعكاسًا كليًا(انظر الشكل د)، والواحدة من هذه الزاويا تعرف في علم الأحجار الكريمة بالزاوية الحرجة، فهي إذن الزاوية التي يحدث وراءها الانعكاس الكلي الذي يختلف تبعًا لمعامل انكسار الحجر الكريم. وكلما ارتفع معامل الانكسار صغرت الزاوية الحرجة. وينتج عن ذلك انعكاس أكبر قدر من الضوء داخل الحجر. وعلى ذلك تقدر الزاوية الحرجة بأنها(ح) جيب الزاوية الحرجة(٥)= ١/معامل انكسار الحجر، ومن هنا يتضح أن الأحجار الكريمة ذات الانكسار المنخفض، كالكوارتز مثلًا(معامل انكساره ١,٥٥ وزاويته الحرجة= ٤٠° ١٠) لا يكون وهاجًا أو متلألئًا على عكس الماس(معامل انكساره ٢,٤٢ وزاويته الحرجة ٢٤°٢٦).

تعيين معامل الانكسار:

لذلك كان تعيين معامل الانكسار للأحجار الكريمة من أدق وأضبط الوسائل العلمية لتحقيق شخصية كل من أنواع تلك الأحجار. وهناك ثلاثة طرق معروفة:

طرق الغمر التقريبية.

طريقة بيك.

طريقة جهاز معرفة الانكسار

وأدق هذه الطرق هي استخدام الأجهزة العلمية ومنها جهاز مميت وجهاز رينر.

يتضح مما شرحناه من نظريات الضوء أن معامل الانكسار خاصية هامة جدًا في عالم الأحجار الكريمة، فهو يميز الاختلافات والفوارق لأنواع الأحجار، ولذلك كان من أهم ما يعاوننا على تحقيق شخصية الحجر الكريم بكل دقة، وهناك جداول علمية يُستدل منها على معامل انكسار كل حجر، وهذا ما يقال أيضًا عن الزاوية الحرجة، فإن لكل حجر كريم زاوية حرجة يمتاز ويختص بها. والزاوية الحرجة ذات أهمية واعتبار عند قطع الحجر الكريم سواء أكان ماسًا أو ياقوتًا أو زمردًا... إلخ فهي التي تكسبها البريق والتوهج أو(النار) في لغة أهل الفن.

قطع الأحجار الكريمة وصقلها:

ربما لا توضح كلمة قطع فيما يتصل بالأحجار الكريمة ما تعنيه تمامًا، إذ يقصد بها(تفصيل) الحجر وتشكيله حسب التخطيط الذي يقوم به الجوهري كرغبة العميل، ثم تنسيقه فصقله. وتحتاج هذه العملية الفنية إلى مهارة ودقة وكفاءة بالغة، وإلى جهد يبذله الجوهري لكي يحصل على جوهرة متناسقة الشكل ذات إطار يبهج العين ويلفت النظر.

وهناك أنماط كثيرة لقطع الأحجار، لعل أقدمها وأيسرها من الناحية الصناعية، ما يعرف عند الجوهريين باصطلاح كابوشون ويأتي ذلك بأن يتخلص الجوهري من الزوائد وأن ينعمه أو يجلخه ثم يثقبه إذا لزم الحال. وأنواع قطعات الكابشون كثيرة، منها المزدوج والمقعر وقطعة حبة العدسة والكابوشون المرتفع، والبسيط والكابوشون المفرد والمجوف... إلخ.

وفي قطعة الكابوشون المزدوجة يكون السطح الأعلى والسطح

الأسفل محدبان. ويلاحَظ أن تقوس الجزء العلوي يكون أشد من الجزء الأسفل، فإذا تساوى تقوس الجزأين أُطلِق على القطعة(حبة العدس) لتشابهها. وفي الكابوشون المرتفع يكون الجزء العلوي من الحجر مرتفعًا جدًا. أما الكابوشون البسيط فسطحه الأسفل يكون مستويًا. وفي الكابوشون المجوف يكون سطح الحجر الأسفل مجوفًا، أي محدبًا، بينما يكون الجزء العلوي مقعرًا. ومن الأحجار التي تقع على هذا النمط الأوبال والياقوت النجمي والفيروز والتورمالين... إلخ.

وهناك نمط قطعية الوجوه المتعددة، وفيها يكون للحجر عدة أسطح صغيرة تساعد على زيادة بريقه نتيجة لانعكاس الضوء وانكساره من كل سطح. وينسب هذا الأسلوب من القطع إلى لودويج فون بوكوين الذي امتاز في عمله فيما بين ١٤٥٦ و١٤٧٦، وهناك من يرى أنه عُرف قبل ذلك في إيطاليا وفرنسا، ويقال إن فنسبزوييروزى كان أول من قطع الماس وشكله بالأسلوب الذي يعرف اليوم(بريليانت). كما أن أقدم أساليب قطع الماس هو الذي عرف باسم(قطعة المائدة)، ثم عرف بـ"قطعة الوردة"، ولا تُستعمل اليوم إلا في الأحجار الصغيرة. وفي أخريات القرن السابع عشر استخدمت قطعية الماس المعروفة(بريليانت) التي ما زلت شائعة إلى اليوم. ومن مزاياها الحصول على بريق شديد ولمعة أخاذة للماس وغيره كالياقوت بأنواعه والزمرد والزرقون، ويقطع بعض هذه الأحجار على نمط مربع أو مستطيل لا يخلو من عمل بعض الأسطح الجانبية كما هو الحال في قطع الزمرد. ويصل عدد الوجوه في الحجر الواحد في قطعية البريليانت إلى خمسين.

وهناك أنواع كثيرة من القطعيات شائعة في زماننا أهمها:

الترابيزي –نصف القمر – أبوليت – المثلثة – المربعة – المخمسة – المثلث ذو الأركان – المعين – المسدسة – الباجيت –الماركيز.

كما توجد قطعيات أخرى للأحجار المتناهية في الصغر التي تعرف باسم رمال الأحجار.

قلنا: إن قطع الأحجار الكريمة ولا سيما الماس يتطلب مهارة ودقة لا حد لهما، ولذلك يُطلَق على الفنيين الذين يعملون في الماس "أرستقراطيو الفن". والواقع أن هذه الصفة لا تتناسب كثيرًا مع ما يستحقونه من تقدير وإعجاب. ولا يحترف هذه المهنة إلا قلائل من الممتازين الذين تعلموا أصول تكوين الأحجار الكريمة ووقفوا على دقائقها العلمية والفنية ليتجنبوا أية خسائر قد تلحق بقطعة الجوهر.

ومراكز صناعة قطع الماس متركزة في بعض البلدان كبلجيكا وهولندا وألمانيا، فقد كان في بلجيكا إلى ما قبل الحرب العالمية الأولى حوالي ٢٠,٠٠٠ من الجوهريين الأفذاذ، وقدر عددهم في ألمانيا بحوالي ستة آلاف. وهناك بعض منهم في باريس وسنت كلو(فرنسا) وفي جنيف وبيل(سويسرا) وجنوة(إيطاليا) وفي بريطانيا والولايات المتحدة وفي جوهانسبرج وكمبرلى ومدينة الكاب وبريتوريا في جنوب أفريقيا وفي بورنيو وبورت ريكووكوبا والرازيل.

قطع الماس:

تقسم عملية قطع الماس إلى خمس مراحل:

(١) الفحص(٢) الشق(٣) النشر(٤) القطع(التفصيل)(٥) الصقل.

١-تنطوى المرحلة الأولى على فحص الخامة جيدًا بالنسبة إلى معرفة فصيلة البلورة وشكلها لأنها في كثير من الأحيان تكون معوجة ومشوهة ومستديرة أو متوائمة. وينبغي على الجوهري أن يعرف إذا ما احتوت القطعة على عيوب أو تشقق وأين مكانها بالدقة. ويقف في هذه المرحلة على نوع أو أسلوب القطعية التي سيقوم بها، ونتيجة لهذا الفحص يقرر إذا كانت القطعة ستشق أو تنشر ليعرف الزاوية الذي سيعمل فيها، فإذا انتهى من ذلك حدد بالمداد الهندي خطوط الشق.

الأحجار الخام التي لا تصلح للقطع الجيد أو التي تحتوي على عيوب فنية، يشقها الجوهري بطريقة فنية خاصة تبعًا لفصيلة بللوراتها. ويمكن تقسيم الأحجار الكريمة إلى أخرى صغيرة حسب حاجيات العرض والطلب. وبذلك يتضح ويبرز اللون الجذاب للحجر. وشق الماس من العمليات الفنية التي لا يقوم بها غير الجوهري الممتاز، وإلا تعرضت القطعة إلى التلف.

١-النشر:

ولتحويل القطعة الخام إلى جوهرة حقيقية، تقسم إلى عدة أجزاء صغيرة، وتتم هذه العملية بنشرها إلى قسمين متعادلين تقريبًا. وفي كثير من الأحيان تمر القطعة في خلال مرحلتي الشق والنشر. وما تبقى من القطعة

بعد التقسيم يعاد تقسيمه إلى قطع أصغر حسب الرغبة.

ويوجد منشار خاص لنشر الماس، قطره بين بوصتين أو ثلاثة، يدور بسرعة ٢,٥٠٠- ٤,٠٠٠ دورة في الدقيقة. وتوضع قطعة الماس التي تنشر في ممسكه ذات رأس كأسية الشكل من المعدن وتثبت بالجبس والغراء والجزء الذي سيزال هو الذي يعرض خارج الكأس، ويمسك بالقطعة أمام حافة المنشار الماسي بعد طلائه بتراب الماس والزيت. ويستغرق نشر قطعة من الماس ذات القيراط الواحد حوالي ثماني ساعات. وتحتاج القطعات الكبيرة إلى أيام.

٢-القطع:

وتنطوي هذه العملية كما قلنا على إعطاء الحجر الشكل المطلوب ثم صقله وتنعيمه، وتؤدى هذه العملية اليوم بالوسائل الميكانيكية. وأول ما يعمله الجوهري تركيب القطعة وتثبيتها في آلة صغيرة بواسطة نوع من الأسمنت غير المعدني، وأهم ما يعني به شيئين؛ أولهما إزالة عيوب الحجر بدقة، وثانيهما تشكيل الحجر بالصورة المرغوبة بدون أن يضحى بأية ذرات من الحجر ويفقدها. وتشبه عملية قطع الحجر العملية التي تعرف بالتجليخ أو التقشيط، وينبغي على الجوهري أن يحرص على كل حبيبة صغيرة من الحجر لأنه سينتفع بها في أنواع شتى من الحلي.

٣-الصقل:

وتشتمل هذه العملية على تشكيل أسطح الحجر المختلفة في الشكل بالمطلوب سطحًا بعد سطح، والعناية بإجادة تلميعها، وينبغي علي

الجوهري في هذه المرحلة أن يُكسِب الحجر أوفى كمية من البريق والتلألؤ، ولهذا يراعي أن تكون كل الأسطح منسجمة ومتشابهة وأن ميولها قد شكلت بدقة. وتبرز في هذه المرحلة مهارة الجوهري وخبرته وذوقة ودقته. وفي الأحوال التي تتطلب الكمال يقوم بهذه المرحلة جوهاريان، كلاهما خبير في اختصاصه.

وأساليب قطع الماس خلال المراحل التي ذكرناها لا تطبق كلها في قطع الأحجار النفيسة الأخرى، ذلك لأن خصائصها الطبيعية تختلف ماديًا عن خصائص الماس، وكلها(أنعم) منه وصناعتها تعتبر أيسر ولا يستغرق عملها وقتًا طويلًا.

الأحجار الكريمة الصناعية:

هي الأحجار الكريمة التي تصطنع في العمل، ولها نفس الخواص الكيميائية والطبيعية والضوئية التي تختص بها الجواهر الطبيعية. ومن أهم الأحجار الكريمة التي توصل الخبراء إلى صناعتها: الزمرد والياقوت والياقوت الأزرق، وهي تباع اليوم بمقادير طيبة في الأسواق. أما الأشست والبجادي الأحمر(العقيق) والترمالين.. إلخ، فبالرغم من اصطناعها، إلا أنها لم تلق النجاح المنشود في الحقل التجاري، ذلك لأنها ليست كزميلاتها الطبيعية وليست لها نفس القيمة.

تجارة الأحجار الكريمة:

ولما كانت من أهم خواص الجواهر أنها غير قابلة للتلف والكسر بسهولة، فهي تُشترى وتُباع وتتناقلها الأجيال جيلًا بعد جيل. والمقادير الموجودة منها يمكن الحصول عليها، ولا تتأثر كثيرًا بعمليات الإنتاج عن طريق ما يُكتشف منها في المناجم الجديدة. ومع ذلك فهي كأي مواد كمالية للزينة. فإن الطلب يزيد ويقل تبعًا لاعتبارات العرض والطلب. ولذلك تختلف أثمانها تبعًا للحاجة إليها.

معاهد عملية لدراسة الأحجار الكريمة:

وقد قامت جمعية الأحجار الكريمة البريطانية(أنشئت عام ١٩٣١) ومعهد الأحجار الكريمة الأمريكي(١٩٣١)، بإنشاء معاهد الدراسات الفنية والعلمية في فن الجواهر**gemmology** . وتعمل جمعية الأحجار الكريمة الأمريكية على المحافظة وترقية المستوى الفني لصناعة الجواهر والعمل على التفوق ومواصلة الدراسات الخاصة في هذا الحقل. وقد أنشئت جمعية شبيهة بها في أستراليا عام ١٩٤٦.

الماس

هو سيد الأحجار الكريمة على الإطلاق وأصلها، تقدر درجة صلابته بعشر درجات، ذو طبيعة(شفافة)، ثقله النوعي ٣,٥. والماس كربون متبلور، له عدة ألوان: الأزرق، والأبيض، والأصفر، والأسمر، والأخضر، والأحمر، والأبيض المائل إلى الزرقة، والأصفر المزعفراني، وما هو لا لوني تظهر بلورته تحت المجهر مكعبة وذات ثمانية أسطح أو اثني عشر أو مستديرة أحيانًا وأحيانًا مشوهة أو مفتولة.

ومن أهم خواص الماس أنه ناعم الملمس – يتكهرب عند الحك – يتفسفر وينبعث منه الضوء وتشقه الأشعة السينية. يعثر عليه مع بعض الأنواع من الصخور النارية، وخصوصًا القاعدية الرواسب التي تشق منها، أو مخلوطًا.

ويوزن الماس عادة بالقيراط كالأحجار الكريمة الأخرى، والقيراط الإنجليزي ٣,١٧ حبة ويعادل ٢,٠٥٣ جرام، وقد اتفق عليه أخيرًا بأنه يزن ٠,٢٠٠٠ من الجرام أو ما يعادل ٢٠٠ ملليجرام.

مواطن الماس:

أهم مواطن الماس منذ عُرفت مكانته بين الأحجار النفيسة هي:

الهند: وقد اكتشف في مناجمها منذ أقدم الأزمان إلى نهاية القرن التاسع عشر.

أمريكا الجنوبية: وقد اكتُشف فيها منذ منتصف القرن الثامن عشر، لا سيما بالبرازيل.

أفريقيا الجنوبية: التي انتقلت إليها حركة الكشف عنه منذ عام ١٨٧٠.

أفريقيا الغربية وفي الكونغو.

الماس الهندي:

ويوجد الماس الهندي في الأحجار الرملية وفي حصى الأنهر ورمال قيعانها، وتتوزع مناجم الماس الهندية في خمس مجموعات واقعية على الجانب الشرقى لهضبة الدكن، ويستخرجه الأهالي بوسائل بدائية جدًا لا تختلف كثيرًا عما ذكره التاجر الفرنسي جان باتست تافرينيه(١٦٠٥– ١٦٨٩) الذي كان قد زار معظم مناجم الماس فيما بين عامي ١٦٣٨ و١٦٦٥ بوصفه تاجرًا في الأحجار الكريمة.

وكانت جولكندا موطنًا وسوقًا لصناعة الماس الهندية. وقد أصيب الماس الهندى بضربة على أثر اكتشاف مناجم الماس البرازيلية في(ميناس جبيريس) وبايا.

الماس البرازيلي:

وجد الماس في البرازيل حوالي ١٧٢٥ في تيجوكو(ديامنتينا) في ميناس جيريس، واستغل في البحث عنه على نطاق كبير عام ١٧٤٠، ثم انتقل البحث عنه إلى(ربوابايت) عام ١٨٠٧، ثم أُهمل العمل فيما بعد ذلك، وأهم مناجم الماس اليوم في ديامنتيا،

ويوجد الماس في الأحوال التالية:

مخلوطًا بحصى الأنهار.

في أماكن مبعثرة بالهضبات بشكل متناثر في الطين الأحمر الذي يرتبط بشدة في القطع الكبيرة.

وقد نافست تلك مناجم(ميناس جيريس) ثم استغلت مناجم(سيرادى شنكورا)، وقد بلغ مقدار ما استخرج منه في بايا عام ١٨٥٨ نحو ٥٤.٠٠٠ قيراط.

وفي أوائل القرن التاسع عشر اكتشفت مناجم الماس في جنوب أفريقيا فقضت على السوق البرازيلية. وفي عام ١٩٠٦ كان إنتاج الماس الأفريقي نحو ٩٠% من إنتاج الماس في العالم.

الماس الأفريقي:

اكتشفت في أواخر القرن التاسع عشر مناجم الماس في جنوب أفريقيا وذلك في عام ١٨٦٧، فقد عرفه الدكتور اثرستون الذي استطاع أن يتعرف على ماسة طيبة عندما شاهد قطعة منه مع طفل أفريقي في إحدى المزارع الواقعة على شاطئ نهر أورانج، ونقلها إلى جراهاستون ثم بيعت بمبلغ خمسائة من الجنيهات، وعُرضت فيما بعد في معرض باريز الدولي في نفس العام. وفي عام ١٨٦٩ عُثر على حجر ماسي آخر زنته ½ قيراط بالقرب من نهر أورانج وقد اشتراه إيرل دودلي بمبلغ ٢٥,٠٠٠ جنيه، وصارت منذ ذلك الحين تعرف باسم(نجمة جنوب أفريقيا)، وفي ختام ١٨٧٠ عثر على الماس ياجروفونشتين ، وفي دوتوات سبان وفي عام

١٨٧١ اكتشفت مناجم كمبرلي؛ تلك المناجم التي كان لها شأن كبير في عالم الماس إلى اليوم.

ثم بدأ الناس يهرعون أفواجًا إلى مناطق تلك المناجم، ومن ثم ازدهرت صناعة الماس الأفريقي وسرعان ما غامرت المؤسسات المالية بذهبها في استغلال الماس على نطاق واسع، وقُدر ما استخرج من الماس في جنوب أفريقيا عام ١٩٢٦ بنحو ٣,٠٠٠,٠٠ قيراط. وفي عام ١٩٠٨ اكتُشفت مناجم الماس في جنوب غربي أفريقيا والكونغو البلجيكية(١٩٠٣)، وأخيرًا في غانا وتنجانيقا، وفي الأخير كادت عملية استغلال الماس أن تكون عملًا فرديًا واحتكاريًا.

الاتحاد السوفيتي:

ظل الروس يتكتمون أخبار الماس في بلادهم حتى أواخر عام ١٩٨٥، رغم ما علم منذ عام ١٩٥٦ من العثور على بعض مناجم الماس في بقاع كثيرة من بلادهم. وكان الماريشال بولجانين، رئيس الوزراء في ذلك الحين، أول من صرح بذلك، فقد ذكر في خطاب ألقاه أمام مؤتمر الحزب الشيوعي في موسكو أنه تم اكتشاف مناجم غنية بالماس في جمهورية ياكوتسك بسيبيريا.

وبعد ذلك بشهر واحد، أعلن أنتدروبوف، وزير الجيولوجيا والتعدين السوفيتي، تأكيده لنبأ ذلك الاستكشاف، وقال إن الباحثين الجيولوجيين عثروا على عرقين يحملان الماس الخام، أطلقوا على أحدهما اسم(البرق الصيفي)، وعلى الآخر(السلام)، وأن البحث مستمر للعثور على عروق جديدة.

وقد بلغ عدد العروق التي عُثر عليها حتى الآن ٤٠ عرقًا(أي رقبة بركان) تمتد من باطن الأرض إلى أعلاه في اتجاه رأسي، وقد أنشئت مدينتا تعدين جديدتان هما ميريني ونوقين نتيجة هذا الاكتشاف، وعلى أثر ذلك أعلن الروس انضمامهم إلى منظمة الماس الدولية التي تحتكر الاتجار به. والمعروف أن أهم أهداف هذه المنظمة الحفاظ على استقرار أسعار الماس في العالم، فهي عندما ترى أن الأسعار بدأت في الهبوط توقف بيع ما لديها من الماس، وتحتفظ به في خزائنها حتى تعود الأسعار إلى وضعها الطبيعي، وتقوم هذه المنظمة، التي تتخذ لندن مركزًا لها، ببيع ٩٠ في المائة من كميات الماس المتداولة في أسواق العالم، ولا تنافسها إلا سوق الماس التي تنظمها حكومة غانا في أكرا، كذلك تقوم هذه المنظمة بتمويل شركتين من الشركات العالمية للاتجار بالماس، تختص إحداهما ببيع الماس المستخدم في الصناعة، والثانية تتعامل بالمجوهرات الماسية، وتمتلك المنظمة موارد مالية ضخمة تسمح لها بشراء جميع إنتاج مناجم العالم من الماس والاحتفاظ به لفترات متفاوتة حسب حالة السوق، وهي تحرص على أن تخفي عن عملائها المصدر الأصلي للأحجار الكريمة والمجوهرات التي تبيعها لهم.

الماس الصناعي:

بُذلت جهود كبيرة منذ أعوام طويلة لصناعة الماس في المختبر، وقام بالتجارب الأولى اثنان هما هاناي وهنرى مواسان. وفي عام ١٨٨٠ أعلن هاناي أنه وصل إلى هدفه بواسطة تسخين مزيج من الهيدروكربون وزيت العظام والليثيوم إلى درجة الحرارة الحمراء في كتلة من الحديد، وتمكن مواسان في حوالي عام ١٨٩٠ من إذابة فحم السكر في حديد مذاب ثم

غمسه في ماء بارد وذلك لكي يتبلور الكربون تحت ضغط داخلي شديد. ولكن أثبت الفحص العلمي أن النتيجة لم تكن موفقة بل كانت فاشلة.

وفي ١٥ فبراير عام ١٩٥٥ أعلنت شركة "جنرال إلكتريك" في نيويورك أن رجالها قد توصلوا إلى صناعة الماس الصناعي، وقد تم ذلك بتعرض مادة كربونية إلى ضغط شديد يقدر بحوالي ١,٥٠٠,٠٠٠ رطل على البوصة المربعة وتحت درجة حرارة ٥٠٠٠ فهرنهايت، وقد أعيدت التجارب أكثر من مائة مرة فكان النجاح حليفها ولكن بتكاليف باهظة.

والماسات الكبيرة نادرة يعتز بها الملوك وتغار على اقتنائها الأمم، ولها تاريخ يناهض تاريخ العظام من الرجال، متى وجدت وأين وكيف وجدت. بل وأي يد قطعتها وأي يد حملتها، وفي أي الأقطار قذفت بها الأقدار، ثم أين هي اليوم. ومن تلك ماسة توجد في جنوب أفريقيا أسموها كلينان وكان وزنها ٦٠٠ جرام وهي أكبر ماسات العالم.

الماسات العالمية:

سنوجز تاريخ الماسات الشهيرة، فلكل منها قصة رائعة في عالم الجواهر.

وسنبدأ بماسة كلينان. لما عثر عليها في عام ١٩٠٥ كانت تفوق ثلاثة أمثال زنة أية ماسة أخرى عرفت آنذاك، فأصبحت الأولى بين الماسات العالمية. وقد عثر عليها في منجم برمبير في الترنفسال، وسرعان ما اشترتها حكومتها بمبلغ ١٥٠ ألف جنيه ثم أهدتها إلى إدوارد السابع، ملك إنجلترا، بعد قطعها وتهذيبها وصقلها في أمستردام.

وكانت ماسة إكسيلسيور إلى عام ١٩٥٠ أعظم الماسات المعروفة. عثر عليها عام ١٨٩٣ في ياجرفونتين أحد الوطنيين أثناء عملية تحميل إحدى العربات في المنجم الذي يعمل فيه، وكانت تزن ١/٢ ٩٦٩ قيراطًا ثم قسمت إلى عشر ماسات تزن كل واحدة ما بين ٦٨ و١٣ قيراطًا.

وقد اكتُشفت ماسة الرئيس فارجاس في سبتمبر عام ١٩٣٨ في مياه نهر سان أنطونيو في ميناس جيرايس في البرازيل، وهي تزن ٧٦٢,٦ ق. م وذلك يجعلها رابع قطعة ماس معترف بها، وقد باعها الشخص الذي عثر عليها إلى أحد تجار الماس بمبلغ ٤٢٥,٠٠٠ دولار ثم اشتراها فيما بعد خبير أمريكي وهذبها وقطع منها ٢٩ حجرًا زنتها معًا ٤١١ قيراطًا.

وعُثر على ماسة جونكر في ايلانذر فونتين عام ١٩٣٤ وتزن ٧٢٦ ق. م، وقد بيعت في مايو ١٩٣٥ لأمريكي بمبلغ مليون دولار.

أما ماسة اليوبيل، فقد عُثر عليها عام ١٨٩٥ وزنتها بعد الصقل ٢٣٩ قيراطًا، عُثر عليها في منجم ياجرزفونتين بمستعمرة أورانج الحرة(أفريقيا الجنوبية)، وكانت تزن ٦٥٠,٨ قيراط، وسميت في بادئ الأمر(ماسة رايتز) تشريفًا باسم الرئيس رايتز، رئيس جمهورية الأورانج إذ ذاك، وفي عام ١٨٩٧ بمناسبة مرور ٦٠ سنة على حكم الملكة فيكتوريا، قطعت الماسة الكبيرة، ومنذ ذلك الحين سميت "ماسة اليوبيل" ثم عرضت في معرض باريز الدولي عام ١٩٠٠، ويشبه تاريخها تاريخ الماسة جونكر. وفي عام ١٩٣٠ اشترتها شركة للجواهر في لندن وفي عام ١٩٣٩ أذيع أنها بيعت لأمير شرقي في الهند.

وننتقل بعد ذلك إلى ماسة أورلوف تلك التي تثير قصتها شيئًا من الدهشة، فقد قيل إن جنديًا فرنسيًا سرقها من عين تمثال في معبد براهمي ثم سرقها منه قبطان السفينة التي كان مسافرًا عليها وعرف بخبرها الأمير أورلوف فاشتراها بمبلغ تسعين ألفًا من الجنيهات، وقدمها أورلوف إلى الإمبراطورة كاترين الثانية، وتزن الماسة ٣/٤, ١٩٤ قيراط أو ٦,١٩٩ قيراط، ويميل لونها إلى الصفرة. والماسة أورلوف تضمها اليوم مجموعة الجواهر الروسية القيصرية!

أما الماسة فكتوريا، فقد جاءت إلى إنجلترا من أفريقيا عام ١٨٨٤، وقد قيل إنها سُرقت من منجم ياجرسفونتين ثم هربت إلى إنجلترا، ثم قطعت إلى ماسة ٥,١٨٨٤ وقيل إنها بيعت إلى نظم حيدر أباد بمبلغ ١٠٠٠,٠٠٠ دولار. ويطلق عليها أحيانًا اسم(الامبريال) أو الأبيض الكبير.

وتجيء ماسة ريجنت أو ماسة بت، وقد عُثر على هذه الماسة العظيمة إما في الهند أو في بورنيو، وكانت تزن ٤١٠ قراريط، واشتراها بت، حاكم مدارس، بمبلغ ٤٠٠,٢٠ جنيه، ثم بيعت بمبلغ ثمانين ألف جنيه(وفي قول آخر ١٣٥,٠٠٠ جنيه) في عام ١٧١٧ إلى دوق أورليان الوصي على عرش فرنسا، ولما صقلت جيدًا أصبح وزنها ١٤/١٦ ١٣٦ قيراط فقط، وقد سُرقت الماسة أثناء الثورة الفرنسية مع غيرها من الجواهر الكريمة، وافتقدت بعض الأعوام ثم عثر عليها وهي اليوم في موطنها الفرنسي.

وننتقل إلى الماسة فلورنتيني أروع الماسات العالمية، ولها قصة تمتد إلى أسرة مديسي المشهورة في فلورنسا، والتي كانت أكثر البيوتات الأوروبية

وحكومتها، وكان لهذه الأسرة مكانة كبرى في رعاية الفنون ومشاهير الفنانين أثناء عصر النهضة، وامتلكت مجموعات رائعة من الجواهر الكريمة. وقد أهداها أحد أفراد الأسرة إلى حاكم دوقية توسكانيا الجديد، حينما كانت فلورنسا عاصمتها الجميلة، ومجموعتها اليوم تزين إحدى القاعات في متحف قصر بيتي في فلورنسا.

ولأسباب سياسية طويلة انتقلت إلى البيت مالك النمساوي(١٧٤٥، حيث استقرت مدة طويلة في القصر الملكي في فيينا، ولا يعرف اليوم موطنها ومع ذلك نعلم أنه بعد ثورة عام ١٩١٨ انتقلت الجواهر الإمبراطورية إلى ملكية الإمبراطور تشال في المنفى، فقد كانت تلك الجواهر تعتبر ملكه الخاص وليست ملكًا للدولة! وكان لون تلك الماسة الإمبراطورية أصفر خفيفًا يميل إلى الخضرة الخفيفة.

أما نجمة الجنوب فقد عثرت عليها امرأة زنجية عام ١٨٥٣ في مناجم باجاجم، حيث اكتشفت كبريات ماسات البرازيل فكوفئت بمنحها الحرية واعتقت وأعطيت معاشًا طول حياتها، وقد زادت قيمتها كثيرًا بعد قطعها وصقلها، ثم اشترتها إحدى الشركات الفرنسية وأطلقت عليها اسم "نجمة الجنوب". وقد عُرضت في معرض لندن عام ١٨٦٢ فاشتراها أمير بارودا بمبلغ أربعمائة ألف دولار، وكان هذا الأمير شغوفًا باقتناء الجواهر!

وماسة درسون الإنجليزية عثر عليها في البرازيل عام ١٨٥٧، واشترتها شركة إنجليزية ثم صقلتها وباعتها لأمير هندي بمبلغ ٢٠٠,٠٠٠ دولار، ثم اشتراها أمير بارودا، وكانت تزن قبل القطع ١١٩,٥ قيراط.

وننتقل إلى ماسة عزيزة عرفت باسم جبل النور، وكانت في حوزة نادرشاه، عام ١٧٣٩، ذلك الفاتح الفرنسي، ثم انتقلت عام ١٨١٣ إلى راجالاهور، وآلت فيما بعد إلى شركة الهند الشرقية التي قدمتها إلى الملكة فيكتوريا عام ١٨٥٠، ثم أعيد صقلها في لندن بمعرفة خبير هولندي وأصبحت ١/١٦ ١٠٦ قراريط، وهناك عدة آراء عن صلة كوهينور واررلوف بماسة المغولي الكبير.

أما ماسة "الشاه" أو "أكبر شاه"؛ فربما تلي ماسة أورلوف، ويقول عنها الدكتور فرزمان، الخبير العالمي في الماس، إنه يعتقد أن تافرينيه الجوهري الفرنسي شاهدها في الهند عام ١٦٦٥ وقد نقش عليها ثلاثة نقوش كتابية هامة:

برهان نزان شاه عام ١٠٠٠هـ، حاكم ولاية أحمد ناجار بالهند(حوالي ١٥٩١).

ابن جاهنجير شاه جيهان شاه عام ١٠٥١هـ(١٦٥١م)، وهو الأمير الذي شيد تاج محل وهو حفيد أكبر.

فاجار فتح علي شاه(شاه فارس عام ١٨٢٤).

ولما نشبت الثورة الروسية الكبرى آلت كنوز الجواهر القيصرية إلى ملكية حكومة موسكو أي إلى الشعب، وتُعرض اليوم بين مجموعات الجواهر في الكرملين.

وماسة بيجوت التي يقال عنها(إنها ماتت مع موت سيدها)، وكانت من ألطف ماسات أوربا لبراقتها، وقد انتقلت من الأسرة الهندية إلى أوروبا

عام ١٧٧٥. وقصتها تتصل بالبارون جورج بيجوت الذي تولى منصب حاكم مدراس مرتين وقد قبض عليه في ١٧٧٦ وحوكم بتهمة الفساد ومات سجينًا، وكان قد اعترف أثناء محاكمته بأن أميرًا هنديًا أهداها إلى حاكم مدراس، وقد تمسك بالجوهرة العزيزة وأوصى بها لابنيه وابنته. وأخيرًا بيعت في(يانصيب) عام ١٨٠١ وآلت إلى بيت كريستي للجواهر بمبلغ ٩,٥٠٠ من الجنيهات!

ثم اشتراها آخرون وهؤلاء باعوها بدورهم إلى علي باشا، والي يانينا الألباني(١٧٨٨- ١٨٢٢)، ومع ذلك يقول بعض الخبراء إنه مُحَمَّد علي باشا، والي مصر، ولكن هذا الرأي غير صالح، فلم يكن هذا الأخير مولعًا باقتناء الجواهر. ولم يكن والي يانينا يعرضها إلا على بعض أخصائه المقربين وكان يخفيها دائمًا في كيس من الجلد تحت ردائه. وقد وصف بعض الكتاب الأمريكيين بعض جواهر هذا الحاكم الكبير! وقد قيل إنه لما قتل سلمها إلى أحد ضباطه من الفرنسيين وأمره بتهشيم الماسة وألا يسلمها سليمة لأحد، ولا ندري هل قام هذا الضابط المخلص بتأدية واجبه كرغبة سيده أم أنه اختص بها نفسه.

وماسة ناساك هندية الأصل قيل إنها كانت في معبد للإلهة الكبرى سيفا(إلهة الفناء والتوالد) في نساك؛ تلك البلدة الهندية التي تقع على بعد ٩٥ ميلًا إلى شمال شرق بومباي التي كانت مشهورة بكنوز الأحجار الكريمة، ولا سيما الماس. ولا يدري أحد كيف جاءت تلك الماسة إلى المعبد المذكور.

وقد ظلت في مكانها لا يمسها أحد في أثناء حكم الماهرات قرونًا

طويلة حتى جاء الحكم البريطاني وقضى على حريتهم، وكانت إذ ذاك في يد(ناجي راو الثاني) وقد حاول إخفاءها بكل الوسائل ولكن ضاعت محاولاته عبثًا ووقعت في قبضة قائد القوات البريطانية، وأرسلها فيما بعد إلى إنجلترا بين أهم الغنائم، وقدر ثمنها بـ ١٥,٠٠٠ دولار واشترتها شركة "رانديل ويريدج" التي كانت تشتغل في الأحجار الكريمة، ولما اعتزلت الشركة العمل في عام ١٨٣١ بيعت في مزاد عام إلى الإخوة إيمانويل بمبلغ ٧,٢٠٠ جنيه، ثم اشتراها فيما بعد ماركيز ويستمنستر الذي ثبتها في قبضة سيفه، وفي عام ١٩٢٩ انتقلت إلى الولايات المتحدة بواسطة جورج ماوبوسين، الجوهري الفرنسي، وأخيرًا ابتاعتها شركة أمريكية أخرى فصقلتها وقطعتها وجعلت منها جوهرة رائعة الجمال.

أما الماسة نانسي؛ فقد سميت باسم نقولا هارلي دى نانسي الذي اشتراها في القرن السادس عشر وكان يمتلكها شارل الملقب بـ"الجسور" ثم انتقلت إلى حوزة الملكة إليزابيث وهنريتا ماريا وكاردينال ماوزان ولويس الرابع عشر، وسُرقت أثناء الثورة الفرنسية ثم عُثر عليها واشتراها ملك إسبانيا ثم الأمير ديميدوف، إلى أن انتقلت أخيرًا إلى أحد أمراء الهنود المهراجا باتيلا .

الماسة نجمة جنوب أفريقيا(دادلي) يعود تاريخ هذه الماسة إلى الأيام الأولى من كشف الماس في جنوب أفريقيا، وذلك حينما وصل إلى سماع مستر فان نيكيرك أن أحد الوطنيين الأفريقيين يمتلك ماسة كبيرة وسرعان ما بحث عنه واشترى منه الماسة الرائعة بما كان يمتلكه حينذاك – خمسمائة رأس غنم – وبعض الجياد.. إلخ، وبعد ذلك بزمن وجيز باع الماسة إلى

إحدى شركات الجواهر في جنوب أفريقيا بمبلغ ١١,٠٠ جنيه وكانت تزن ٧٥,٨٥ قيراط، ثم قطعت وهذبت إلى ماسة بيضاوية ذات ثلاثة جوانب ذات عيار مقداره ٧٥,٤٧ قيراط، ثم بيعت إلى الكونتيسة دادلي بمبلغ ١٢,٠٠٠ دولار وصنعت منها حلية جميلة للرأس وأحاطتها بخمسة وتسعين حجرًا صغيرًا.

أما ماسة "الأمل الأزرق" فقد كانت في معبد هندي عينًا للمعبود راما سيفا، والمعروف عنها أنه لما سرقها بحار فرنسي اجتمع كهنة المعبد وتضرعوا إلى إلههم أن يصب على السارق وعلى ذريته غضبه، وكذلك على كل من حازها. وسرعان ما آلت إلى يوسف تافرينيه الفرنسي الذي أخذها معه إلى فرنسا وأهداها إلى لويس الرابع عشر، ملك فرنسا. ولما عاد تافرينيه إلى الهند افترسه نمر. أما لويس الرابع عشر فقد أهداها إلى خليلته مدام دي مونتسبان، وبعد قليل نشب بينهما شجار مرير فردت إليه ماسته، وفي أثناء الثورة الفرنسية(١٧٩٢) سُرقت من الخزانة الملكية وسرعان ما لجأ سارقها إلى قطعها ماسات صغيرة وظهرت عام ١٨٣٠ في أسواق الماس واشتراها ديفيد إلياسون، الخبير في الجواهر، وانتقلت منه إلى هنري توماس هوب الذي اشتراها بمبلغ تسعين ألف دولار وكانت ٤٤ قيراطًا، وقد اتخذت اسمها "الأمل" من تلك الأسرة. وفي عام ١٨٥١ عرضت في معرض لندن ثم بيعت عام ١٨٦٧ إلى شركة جواهر(كريستي) الإنجليزية.

وفي عام ١٩٠٨ اشتراها(حبيب بيك) بمبلغ أربعمائة ألف دولار، ولكنه عرضها للبيع في العام التالي في مزاد عام، وآلت إلى تاجر فرنسي

بعد أن دفع ثمانين ألف دولار. وكانت آخر مرة عُرضت فيها الماسة للبيع في عام ١٩١١ وقد اشتراها إدوارد ماكلين الأمريكي بمبلغ ١٥٤,٠٠٠ دولار.

أما ماسة "المغولي الأكبر"؛ فقد تكلم عنها تافرينيه، الخبير بالجواهر، وقد ذكر عنها أنها وجدت حوالي عام ١٦٥٠ في منجم كولور بالقرب من نهر كيستنا في الهند، وآلت إلى الأمير جيمالا، وكان يمتلك منطقة المنجم وكان هذا وزيرًا لملك جولكندة، ولما وقعت الضغينة بينه وبين سيده اضطر إلى الهروب والالتجاء إلى شاه جيهان، إمبراطور المغول، وقدم له مجموعة رائعة من جواهره وكان من بينهما ماسة "المغولي الأكبر"، وكان يمتلكها الإمبراطور كوهي نور، ولما وقع الإمبراطور سجينًا على يد ابنه أخذ جواهره معه إلى السجن وقد رآها تافرينيه إذ ذاك.

وماسة ماتان أوماتام إلى عالم الجواهر من بورينو، تلك الجزيرة الإندونيسية التي اشتهرت بماستها الملونة، ومع ذلك فإن "ماتام" لا لون لها، وقدر ثمنها بمبلغ ١٥٠,٠٠٠ دولار وكانت تزن ٣٦٧ قيراطًا، وينسب لها قوة علاجية لبعض الأمراض المستوطنة.

وننتقل إلى الحديث عن ماسة نظام "حيدر أباد"، وحيدر أباد هذه هي جولكندة قديمًا، ويقال إن النظام يمتلك مجموعة كبيرة من الجواهر تقدر قيمتها بمبلغ ١٥٠,٠٠٠,٠٠٠ دولار، وقدر أحد الخبراء أن هذه الماسة تزن نحو ١٠٨,١ حبة(Grain، أي ما يساوى ٢٧٧ قيراطًا، وهي خامة قبل التهذيب والقطع.

ولا نعرف إلا القليل عن ماسة براجانزا البرازيلية التي انتقلت إلى البرتغال وكانت تزن أصلًا ١٦٨٠, قيراط، وقد قيل عنها إنها من التوباز وليست ماسة.

الياقوت

الياقوت من أسرة معدن القورند(**Corundum**) ويعرف الياقوت الأزرق عند الإنجليز باسم **Saphire**. وقد ذكر الجوهري العربي – التيفاشي – أنه أربعة أنواع:

أحمر وأصفر واسمانجوني (أزرق وبنفسجي) وأبيض.

فالأحمر منه ينقسم إلى أربعة أقسام:

الوردي، وهو أحمر على لون الورد، يتفاضل في شدة الصبغ إلى الوردية ويقل صبغة إلى أن يضرب إلى البياض، والهرماني وهو أحمر نقي حتى ينتهي إلى لون البهرمان أو العصفر، والياقوت الأصفر وهو ثلاثة أنواع: الرقيق وهو قليل الصفرة، كثير الماء، ساطع الشعاع، والخلوقي وهو أشبع صفرة من العقيق، والجلناري وهو أشد صفرة من الخلوقي وأشد شعاعًا وأكثر ماءً وهو أجوده.

وقسم التيفاشي الياقوت الأصفر في كتابه إلى جلناري ومشمشي واترجي وتبني. وكل ذلك تبعًا لتفاوت اللون الأصفر ومشابهته لألوان تلك المواد من ثمر وتبن. كما قسم الاسمانجوني أو الأزرق أو البنفسجي إلى خمسة أنواع أيضًا: الأزرق واللازوردي والنيلي والكحلي والزيتي، وقد أضاف القزويني الياقوت الأخضر وحينما تكلم التيفاشي عن الياقوت الأبيض قسمه إلى نوعين وهما:

المهوي الصافي البياض، وذلك نسبة إلى المها أي البللور- والذكر وهو أثقل من الهوى وأقل إشعاعًا وأصلب حجرًا وثمنه أرخص أثمان اليواقيت.

الياقوت في التاريخ:

إن قطع الياقوت كبيرة الحجم نادرة الوجود، وكان إذا عُثر على شيء منها قديمًا سرعان ما احتُفظ بها تحت حراسة شديدة. كان الحال كذلك على أيام ملوك بورما القدامى، فإذا سمع أحدهم عن اكتشاف ياقوته جميلة بادر إلى إرسال جماعة من الجند الأشداد للاستحوذ عليها في حفل كبير. وقد ندر اليوم العثور على ياقوتة خالية من العيوب تزيد على قيراط أو قيراطين، وإذا عُثر صدفة على واحدة منها من نوع سامٍ، فإن ثمنها يرتفع إلى مبلغ كبير يفوق ثمن القيراط من أي حجر كريم آخر.

وقد كان راجات الهند يعملون جهدهم للاحتفاظ بالياقوت النادر في خزائنهم الخاصة، وإذا تسربت واحدة منها إلى خارج ولاياتهم عملوا ما في استطاعتهم لاستردادها. ويسمى الياقوت عند الهنود(دم راك)، ويطلقون عليه "جوهر الجواهر".

والمعروف أن تا ج الإمبراطورية الهندية(قديمًا) الذي كانت ملكة إنجلترا تضعه على رأسها في الحفلات التقليدية والرسمية، يحتوي على أربعة يواقيت كبرى من بورما، كل واحدة منها ترصع صليبًا وتحيط بها جواهر الماس النادرة.

وقيل إنه كان في خزانة يمين الدولة ياقوتة شكلها شكل حبة العنب

ووزنها اثنتا عشر مثقالًا قومت بعشرين ألف دينار، وكان وزن فص الخاتم الذي يسمى(الجبل) مثقالين قوم بمائة ألف دينار واشتراها أبو جعغر المنصور بأربعين ألف دينار. وكان اللون الأحمر أغلى الياقوت ثمنًا، وقد ذكر القدماء أن قيمة المثقال الفائق من الياقوت الأحمر ثلاثة آلاف دينار. والمثقال من البهرمان بثمن مائة دينار، ومن الأرجوني خمسمائة دينار، ومن الجلناري مائتي دينار، ومن اللحمي مائتي دينار، ويقاربه البنفسجي، والوردى دون ذلك.

وقد جمع سيرجون ماندرفيل في القرن الرابع عشر في رسالة طريقة معظم خصائص الياقوت الطلية والسحرية. وقد ذكر أن من حاز ياقوتة براقة حققت له أسباب الأمن والوفاق مع جميع الرجال، وحافظ على منصبه وظل مصونًا من جميع الأخطار والمهالك. وفي إحدى الملاحم الهندية القديمة أن بيت الآلهة كان ينيره قطع الياقوت المنيرة ذات الأقدار الكبيرة، وهو لديهم أسمى الأحجار الكريمة لأنه في اعتقادهم يجلب الصحة والفن والحكمة والسعادة، كما أنه رمز الحب المثالي الصميم، وعرف بعض القدماء الياقوت بأنه أنفس الأحجار الاثنى عشرة التي أوجدها الله حينما خلق ﷻ الكون. وقد قال ابن وحشية:

"من علق عليه الياقوت الأبيض، اتسع رزقه، وحسن تصرفه في المعاش".

ويقال إن الياقوت الأزرق هو رمز الصداقة والحقيقة والدوام. كما تقول الأساطير إن الوصايا العشر دونت على لوح من السافير، ويعتقد بعض الإيرانيين أن الكون يرتكز على قطعة كبيرة منه وينعكس نورها على

صفحة السماء، ولذلك فإنهم يطلقون عليه(حجر السماء) أو الحجر السماوي.

والسافير النجمي ومعه الياقوت النجمي يعرفان باسم(**Asterias**)، وتنسب إليهما عدة أساطير طريفة وخرافات، والخطوط الثلاثة التي تظهر على الحجر ترمز إلى الإيمان والأمل والإحسان، وكان يعتقد بعض أهل الشرق أن هذا الحجر يطرد الفأل السيئ، كما أنه يجلب الحظ السعيد لصاحبه بالرغم من فقده.

الياقوت في عالم الجواهر الحديث:

والياقوت الأحمر والأزرق حجران شفافان ينتميان إلى معدن القورند كما ذكرنا. والياقوت من أنفس الجواهر وأجملها كذلك. قال الله تعالى في تشبيه الحواري في الجنة:(كأنهن الياقوت والمرجان). ويرجع الأصل الكيميائي للياقوت الأحمر إلى أوكسيد الألومنيوم **AL2 O3** وكذلك الياقوت الأزرق.

والياقوت أصلب الجواهر ولا يخدشه منها إلا الماس، وهو أشدها صلابة، وتقدير درجة صلابته تسعة، أما وزنه النوعي فهو بين الرقمين ٩,٣– ٤,١ والياقوت بعد قطعه يكون شفافًا.

وتقدر منزلة الياقوت عند تجار الجواهر في الولايات المتحدة الأمريكية حسب ألوانه ونوعه وليست بالنسبة إلى الموطن الذي توجد فيه، ويقسمون أنواع الياقوت عامة حسب الترتيب الآتى:

لونه كلون دم الحمام ويعرف ب"ياقوت بورما".

ما يتدرج لونه الأحمر الغميق إلى الأحمر الداكن ويعرف بـ"ياقوت سيام".

أصفر شاحب اللون وبراق ويعرف بـ"ياقوت سيلان".

وهناك من أنواع الياقوت ما يطلق عليه ياقوت النجم ذي الشعاعات الستة، ويقطع بأسلوب **Asterias**(السابق ذكره)، وقلما يكون هذا النوع شفافًا كاملًا.

ولما كان الياقوت الأحمر وزميله الأزرق أصلب الأحجار الكريمة الملونة؛ فهما يستعملان في الخواتم ويحتفظان مدة طويلة ببريقهما ولا يصيبهما الكسر إلا إذا كان شديدًا.

ويطلق أحيانًا(ياقوت أريزونا) وياقوت مونتانا وياقوت(الكاب) وغيرها من الأسماء على الأحجار التي تشبه الياقوت مثل البجادي الأحمر المعروف بحجر سرنديب(سيلان) كما يطلق خطأ على اللعل، والقرنفلي اسم ياقوت بالاس.

وإلى جانب استخدام الياقوت والسافير في صناعة الجواهر، فهما يستعملان أيضًا في صناعة الآلات العلمية الدقيقة والساعات، ويُختار لتلك الياقوت الذي يستخرج من مونتانا وسيلان وأستراليا. وقد حل الياقوت الصناعي محل الجوهر الطبيعي في الحلي والآلات الرفيعة.

موطن الياقوت:

بورما العليا في طليعة بلدان العالم التي اشتهرت بأجود مناجم الياقوت، وقد كانت لها خير موارد الثروة التي تعود عليها بنفع اقتصادي

هام، وبعد أن غزا الإنجليز بورما وفتحوها أغدق أصحاب الثروة فيهم مبالغ كبيرة على اكتشاف مناجم الياقوت واستغلالها. وتوجد أحسن أنواع الياقوت ولاسيما ذى اللون الدموي إلى اليوم في بورما، في إقليم تتوسطه موجدك حيث توجد الرواسب على شكل قطع من حجر جيري محبب مخلوطًا بالرمل والحصى والطين وأحيانًا يوجد فيها اللعل والياقوت الأزرق والزرقون والتورمالين.

وقد استُغل ياقوت ذلك الإقليم منذ القرن الخامس عشر، ومع أنه يُعثر هناك على مقادير كبيرة من الياقوت، لكن القليل أيضًا بالقرب من بنجوك وفي سيام حيث يكون مختلطًا باللعل الأحمر، كما يُعثر على الياقوت الأزرق الممتاز في مناجم سيام، وهذا الياقوت السيامي أقل جودة من الياقوت البورمي. وقد اشتهرت كشمير منذ العصور القديمة بمناجم الياقوت الأزرق الجيد، ويوجد أيضًا في سيلان(بنواحي بالانجودا وراتنابورا).

وأهم مواطن الياقوت الأخرى:

أفغانستان والصين وبعض أقاليم الهند وجبال أورال وكوينسلاند. ويوجد الياقوت الجيد في الولايات المتحدة الأمريكية في الصخور المتبلورة بشمال كارولينا. وفي أعالي نهر ميسوري بالقرب من هيلينا ومونتانا. ويباع الياقوت بأثمان عالية، وإذا قطع جيدًا بلغ ثمن القيراط بين مائة و١,٠٠٥ دولار، وفي بعض الأحيان يرتفع الثمن. أما الياقوت الأزرق فأقل ثمنًا، ويقدر القيراط منه بين ستة ومائتي دولار.

الياقوت الأزرق:

وننتقل إلى الحديث عن الياقوت الأزرق، وهو من الأحجار الكريمة الجذابة والصلبة والبراقة، وهو ثاني أنواع القورند والسافير، وإن كان يغلب على أنواعه اللون الأزرق، إلا أنه يجمع ألوان الطيف(قوس قزح)، وعلى ذلك فالسافير يضم جميع ألوان حجر القورند باستثناء اللون الأحمر ومشتقاته التي يحتفظ بها الياقوت الأحمر. ومن ألوان السافير:

اللالوني – الأزرق – الأصفر – الأحمر الأصفر – الأرجواني المحمر – البنفسجي – الأخضر المصفر – الأخضر – النجمي.

ويطلق تجار الأحجار الكريمة على هذه الأنواع أسماء جذابة، وهم يعرفونها كالآتي:

الأصفر: توباز شرقي.

البنفسجي: امشست شرقي.

الأخضر المصفر: كريزمنيت شرقي.

الأخضر: زمرد شرقي.

ولكن خبراء الجوهريين لا يقبلون تلك المسميات اللطيفة التي لا تتصل بالحقل العلمي، وهي أسماء خداعة. والياقوت ذو اللون الأزرق في طليعة الألوان ويسمى هذا النوع السافير الكشميري الذي يماثل المخمل(القطيفة) ومن النادر جدًا العثور على هذا النوع. ويمتاز ياقوت بورما الأزرق بزرقته الجميلة، وتظلم زرقته قليلًا في النور الصناعي. أما سافير سيلان فألوانه بين الأزرق والأرجواني وهو غالبًا ما يكون صافيًا

وبراقًا. أما سافير مونتانا فهو بلون الصلب الأزرق ولمعته المعدنية، وسافير أستراليا كثيف الزرقة كالمداد يبدو أسود اللون في الضوء الصناعي ويعكس لونًا أخضر إذا عرض للضوء، وتستخدم تلك النسبة إلى مواطن السافيريين التجار فقط، وهو في ذلك يقصدون اللون.

وأشهر مواطن السافير النجمي جزيرة سيلان، حيث يوجد في ألوان عديدة تختلف بين الأزرق الناطق للرمادي الشاحب وكلما تبدت النجمة واضحة في الحجر نما قدره وزاد ثمنه. وسيلان موطن لأنواع أخرى من سافير الزينة، وقد وجدت أنواع كثيرة في مونتانا(الولايات المتحدة) ويوجد في سيام التي تمد العالم بأكثر من نصف منتجاته ويعثر عليه كذلك في أستراليا وبورما.. إلخ.

وقد اشترى ج. بيربونت مورجان، الثري الأمريكي، ياقوته "نجمة الهند" ثم أهداها إلى متحف التاريخ الطبيعي في نيوريورك. وتمتاز هذه الياقوتة بجرمها الكبير وكمال نجمها وهي تزن **٥٦٣** قيراطًا.

الزمرد

الزمرد والأكوامارين والمورجانيت من أسرة حجر البريل، والزمرد أرقى أفراد العائلة جميعًا. وذكر التيفاشي أربعة ألوان رئيسية للزمرد وهي:

زمرد ذبابي أخضر اللون.

زمرد ريحاني ولونه مثل لون ورق الريحان الشبيه بورق الآس الرطب.

الزمرد السلقي كلون الورق السلقي الطري.

الصابوني كلون الصابون، لا قيمة له ويوجد في الحجاز وسمي العربي.

ومن أشباه الزمرد حجر يقال له اليصب واليشم الأخضر والزبرجد والياقوت الأخضر، وقال عنه ابن الأكفاني:(إن الخضرة تعم أصنافه كلها وأفضله ما كان مشبع الخضرة ذا رونق وشعاع ولا يشوبه سواد ولا صفرة ولا نمش ولا حرمليات ولا عروق بيض).

وكما خلط اللغويون بين الزمرد والزبرجد وأشباههما، فقد أخطأ المؤرخون فيما كتبوه عن الخزائن والثروات عند العباسيين والفواطم عندما وصفوا المقادير الوفيرة من الأحجار الكريمة ولاسيما الزمرد والزبرجد وغيرهما.

وقد عرف قدامى المصريين الزمرد، صنعوا منه أدوات الزينة الصغيرة والتمائم، وكان قدماء الإغريق يقدمونه إلى فينوس، آلهة الجمال، وفي أيام كليوباترا كانت مناجمه ملكًا لها، وقد أهدته بكرم للسفراء المقربين إليها،

ولا سيما ما حفرت عليه صورتها الفاتنة، وكان يوليوس قيصر يهوى اقتناء الزمرد وجمعه لجماله وقيمته ولما كان ينسب إليه من الخرافات.

وكانت أبهى هدايا نابليون إلى زوجته جوزيفين من الجواهر؛ من الزمرد واللؤلؤ، وكان أجمل ما ضمته خزانات كاترين إمبراطورية الروس أحجار الزمرد والأمشست وقد باعتها قيصرة روسيا الأخيرة في عام ١٩٠٦ بمبلغ ٧٧٠,٠٠٠ دولار.

الزمرد المصري:

كان أقدم من كتب من العرب عن الزمرد في مصر يعقوب ابن إسحق الكندي، فيلسوف العرب، وقد نقل عنه البيروني في كتابه(الجماهر في معرفة الجواهر). قال الكندي: "إن معدنه فوق مصر شرقي بلاده في أرض السودان خلف مدينتهم في تخوم البجة مجاور لمعدن الذهب بين النيل والبحر الأحمر في جبل موغل في بلاد النوبة"، وقد صحح البيروني بعض تلك المعلومات وحققها.

وقد ذكر أكثر جغرافيي العرب، الزمرد في كلامهم عن مصر. ولكن أهم من ذكر المسعودي في(مروج الذهب) فقد روى: أن الزمرد أيضًا في أرض البجة، والبجة هي قبائل عربية نزلت بين بحر القلزم ونيل مصر. وفي أرضهم معادن الذهب ومعدن الزمرد. ويحدد المسعودي(ج ٣ ص ٤٣-٤٦) مكان المعدن بأنه في عمل الصعيد الأعلى من أعمال مدينة قفط، ومنها يخرج إلى المعدن(المنجم). والموضع الذي فيه الزمرد يعرف بالخربة والبجة تحمي هذا المكان. وقد أتيح لأحمد بن يوسف التيفاشي صاحب

كتاب(أزهار الأفكار في جواهر الأحجار)، دراسة الزمرد والزبرجد في مصر وقال التيفاشي عن الزمرد:(معدن الزمرد الذي يؤتى به من التخوم من بلاد مصر والسودان خلف أسوان يوجد في جبل هناك ممتد كالجسر فيه معادن تحفر فيخرج منها الزمرد قطعًا صغارًا كالحصى منبثة في تراب المعدن. وأخبرني رأس المعدنيين في مصر المكلف من قبل السلطان لهذا المعدن، أن أول ما يظهر من معدن الزمرد يسمونه الطلق، وهي حجارة سوداء ذات حمرة إذا حمى عليها في النار خرجت مرقشيشًا ذهبية، قال: ثم يحفر فيجد طلقًا هشًا فيه الزمرد في تربة حمراء لينة مشتملة عليه وربما أصيب العرق منه متصلًا فيقطع، وهو جيده. وأما صغيره فإنه يصاب في التراب بالنخل. وذلك أنهم ينخلون التراب ثم يوجد خلاله ويغسل كما يغسل تراب الفضة، فيوجد فيه الحجر بعد الحجر ويوجد بعضه على تراب أسود كالكحل إلا أنه صغير كالخردل أو كبير قليلًا).

وتمر عدة عهود لم تصل لنا في خلالها أخبار الزمرد في مصر، حتى إذا أقبل القرن الثامن عشر روى لنا نعيم، المؤرخ التركي، في القرن الثاني عشر الهجري، أنه لما توفي علي بك الجرجاوي من أمراء مصر ولم يكن له وارث، أرسل الأمير أخور الصغير لضبط مخلفاته كلها وقبضها للميري. ثم وردت إلى الأستانة أشياء كثيرة من أمواله وتحفه وسائر أمتعته، وقد بقي أضعافها من التحف والنوادر بمصر.

وقد اختص علي بك في حياته بالصعود إلى مناجم الزمرد في جبال الصعيد. ففي كل عام كان يهيئ لوازم السفر وقوافل الجمال لحمل الأرزاق والمياه وسائر حوائج السفر، ويأخذ معه المعدنيين ونحو خمسمائة أو ستمائة

جندي من غلمانه وأتباعه مسلحين بالبنادق وما يكفيهم من الطعام والشراب والعلف للحيوان، ويتوغل في تلك الجبال الرهيبة التي تكاد تكون خالية من أثر لذي روح. ويشغل المعدنيين ليلًا ونهارًا حتى إذا لم يبق مما حمل من الطعام والشراب إلا بمقدار ما يكفي للرجوع إلى العمران في وقت معين، ملأ أحمال الجمال بمعدن الزمرد وعاد إلى مقره. وقد استقدم الصناع الخبيرين في صقل الأحجار الكريمة من إسطنبول والبلاد الأفرنجية، وخصص لهم حجرة في قصره ورعاهم رعاية تامة وهؤلاء الصناع المهرة يعملون دائمًا على قطع الزمرد الذي يأتي به من المناجم وصقله. وقد اعتاد علي بك أن يقدم من هذا الزمرد في مختلف المناسبات هدايا إلى الدولة العثمانية وإلى ولاة مصر وأكابر الأصدقاء، ويبيع من الزمرد الخام والمصنوع ما قيمته نحو ألف كيس إلى تجار الإفرنج وسائر البلاد، فيربح بذلك آلاف أضعاف نفقات إنتاجه. ولما مات علي بك الجرجاوي، قام باستخراج الزمرد من مناجم مصر مُحَمَّد بك الجرجاوي ولم يُسمع بعده أن أحدًا استخرج الزمرد من منجمه علنًا وجلبه إلى مصر.

وفي أوائل القرن التاسع عشر، اهتدى كايو، الجوهري الفرنسي، إلى كشف بعض مناجم الزمرد القديمة في مكان يدعى زيارة قرب القصير. وقد نقب عن الزمرد كثير من الرحالة منهم: بوركهارت وبرول وليلنشترون وكلوت بك، ولكنهم لم يهتدوا إلى شيء.

والزمرد الصعيدي أخضر، لونه ذبابي ممزوج بالخضرة الريحانية والصفرة الذهبية الخالصة، وبداخله لمعة وضاءة، فإذا أخذت قطعة منه وقلبتها فكأن بداخلها ضوءًا سائلًا يسيل من جهة إلى أخرى. والزمرد الصعيدي

مهما كان له من البريق والشفافية لا يشبه البلور في الصفاء لأن أجزاءه معتمة وقاتمة فلا يرى جانب منه من جانبه الآخر.

ويظهر أن معين الزمرد الطبيعي في مصر قد نضب حوالي القرن الثالث عشر الميلادي، بدليل أن المعدنيين والجغرافيين الذين دونوا لنا خبر وجوده بعد هذا العصر لم يصفوا لنا أي استغلال له في عهدهم ، ومع ذلك فقد ذكر المقريزي أنه استمر في استخراج الزمرد من قفط إلى أن أوقف الوزير الصاحب علم الدين بن زنبور العمل بمناجمه لقلة ما يُستخرج منها، وذلك في أيام السلطان الملك الناصر حسن بن مُحَّد بن قلاوون .

الزمرد في أمريكا الجنوبية:

حينما قصد الإسبان في أخريات القرن الخامس عشر بيرو وكولومبيا، وجدوا شعبًا له حضارة سامية يعيش في الجبال هو شعب الإنكاس، وكانوا يمتلكون كنوزًا نادرة من الأحجار الكريمة(ولا سيما الزمرد)، فسلبهم إياها الإسبان، وتسرب منها إلى قصور ملوك أوروبا، وقد سلبوا أهم ما كان في المعابد، ويذكر أنه كانت منها زمردة في حجم البيضة كان يقدسها الأهالي.

ولا يُعلم تمامًا الزمردة التي حملها المستعمرون، والمعروف أنها لم تكن كلها من الزمرد الجيد، وكان رجال الدين يقولون لهؤلاء إن الزمرد الحقيقي لا يقوى على تكسيره إلا المطارق القوية، ولذلك تفتتت أحجار كثيرة من أنواع أخرى تشبه الزمرد كاليشب الأخضر. وبالرغم من التعذيب الذي تعرض له الأهالي فإنهم لم يبوحوا بأماكن الزمرد ومناجمه وظل الأمر دفينًا في صدورهم، ولكن بعد أعوام عثر عليه المستعمرون صدفة.

ويعثر على أجمل أنواع الزمرد في كولومبيا بأمريكا الجنوبية، والألوان الجميلة منه غالبًا ما تستخرج من شقوق الصخور ولكنها أحيانًا تكون مشتملة على بعض العيوب التي تقلل من قدرها. والزمرد الجميل الوردي اللون كالذي يعثر عليه في مدغشقر وكاليفورنيا يعرف باسم مورجانيت نسبة إلى جون بيربونت مورجان، الثري الأمريكي. ويسمى البريل ذو اللون الأخضر البحري، والأزرق الأخضر والأزرق الخفيف(اكوامارين)، ويظن كثيرون أنه لا يختلف كثيرًا عن الزمرد إلا في درجة اللون.

الزمرد في علم الجواهر الحديث:

يتمتع الزمرد اليوم مع الياقوت بنفس المكانة لما يتسم به من الجمال واللون. وتنسب بلورة الزمرد إلى النظام السداسي، أي أنها ذات ستة أضلاع أو زوايا وبللورات الزمرد غالبًا ما تكون طويلة ومنشورية وبسيطة التكوين. وتتفاوت درجة صلابة الزمرد ١/٢ ٧إلى ٨ وعلى ذلك يعتبر من الجواهر الصلبة ووزنه النوعي بين ٦,٢٨,٢.

والزمرد العادي يكون غالبًا أخضر باهتًا، أو يميل إلى الاصفرار أو الأبيض الرمادي، وغالبًا ما يكون مرقشًا(منقطًا بنقط كثيرة) ومن بين الألوان الأخرى: الأزرق والأخضر والأصفر والأحمر الوردي أو لا لون له، أما لمعته فزجاجية وقد يكون البريل شفافًا أو قاتمًا!

ومعامل انكسار هذا الحجر يختلف بين ٥٦٣,١ و٥٩٠,١ وتركيبه الكيميائي معقد وله تركيبان أحدهما Be3 AL2)Sio3) 3Be O. AL2 O3, SIO2.

والزمرد أرقى أنواع أسرته كما قلنا، وهو شفاف ونصف شفاف وله عدة ألوان تبدأ بالأخضر الزمردي لما فيه من آثار الكروم.

والأكوامارين شفاف بين الأزرق والأخضر البحري، وتعالج ألوان هذه الأحجار بواسطة الحرارة. ويعثر على أجود أنواع الزمرد في بوم جيسوس دوس ميراس وفي باهيا والبرازيل، ويعثر عليه مخلوطًا بالمكاشيست في طوكوفوجا ومورستيكا في مقاطعة سفير دلفوسك في جبال أورال(روسيا)، حيث يوجد مختلطًا بالكيرسوبرل والفيناسيت وهي أيضًا من زميلات البريليوم، وتوجد كميات صغيرة من الزمرد الجيد في هاب اشتال بالتيرول النمساوي، كما وجدت أنواع حسنة منه في أستراليا ويعثر عليها أحيانًا في كارولينا الشمالية.

والأكوامارين يُعثر عليه في مورامبايا جيرايس والبرازيل، وقد عثر على قطعة واحدة منه في البرازيل زنتها **٢٤٣** رطلًا وقد بيعت بمبلغ **٢٥** ألف دولار.

ويُعثر عليه أيضًا في جزيرة ألبا وفي مدغشقر وفي أيرلندا وجبال أورال ومنطقة الماين وكنيكوت وشمال كارولينا وكولورادو وكاليفورنيا وفي بعض مناطق البرازيل وسيلان والهند.

ويوجد المورجانيت الأحمر الوردي في سان دييجو وكاليفورنيا ومدغشقر، وقد أمكن اصطناع الزمرد الصناعي في المعمل منذ عام **١٩٣٠** ولكن لم يلق النجاح التجاري المنشود، ويمكن تمييزه عن الزمرد الطبيعي.

ونشاهد اليوم رجال الصناعة الذين ينقشون الأحجار الكريمة يستخدمون قطعة من الزمرد ينظرون من خلالها أثناء قيامهم بعملية حفر الأختام وغيرها لكيلا يجهدوا عيونهم أو يرهقوا بصرهم، وليس في هذا ما يثير دهشتنا، فقد أثبت العلم الحديث أن اللون الأخضر يريح العينين.

ورغم أن الزمرد من الأحجار الصلبة، إلا أنه سهل التشقق والتفتت، ولذا كان ضروريًا عند استخدامه في الحلي أن يوضع بحذر في صندوق الجواهر بصحبة الماس والياقوت والسافير(الياقوت الأزرق) لأنها أصلب منه أو يكاد يقرب من درجة صلابتها وقد تتلفه عند احتكاكها به وتخدشه مما يؤدي إلى إعادة صقله وربما إعادة تهيئته وقطعه من جديد.

التوباز

يظن العالم الروماني أن اسم التوباز مشتق من(توبازين)، ومعناها يبحث، وقد فسر ذلك قائلًا إن أول وطن عثر عليه فيه كان بجزيرة(توبازاس) في البحر الأحمر التي كان يحيط بها الضباب الكثيف معظم الأوقات، فيتعذر على الملاحين الوصول إليها. وقد اعتقد القدماء أن التوباز كالياقوت يشع الضوء منه. وكان عندهم رمزًا للصداقة.

أطلِق اسم(توباز) في الأيام القديمة على عدة أحجار صفراء اللون، ولا سيما الأوليفين المائلة بعض أنواعه إلى الاصفرار، ومنها الكريسوليت والكوارتز الأصفر المعروف علميًا باسم **Citrine**، وقد استمرت هذه التسمية مما جعل التجار يطلقون اسم التوباز الشرقي على السافير الأصفر، والتوباز الدخن للكوارتز الدخن، كما أطلقوا اسم التوباز الإسكتلندي وتوباز ماديرا على السترين والكوارتز الأصفر(نتيجة لمعالجته بالحرارة)، وكل هذه التسميات خاطئة.

وتنتمي بلورة التوباز إلى فصيلة المعين. وبلوراته المنشورية كثيرًا ما تكون غنية في أشكالها. والتوباز صلب البنية ودرجة صلابته –٨–أما وزنه النوعي فيختلف بين ٣،٤– ٣،٦ وذلك حسب تكوين التوباز الذي لا يكون على حالة واحدة.

والتوباز النقي لا لوني، ولكن كثيرًا ما تكون البلورات ذات لون نتيجة للوسخ الذي يصاب به التوباز.

ومن ألوان التوباز:

الأصفر في عدة درجات منها الأصفر الحمري والشاحب ولون الكراز البراق والأحمر والبنفسجي(وهذا الأخير نادر الوجود) والأزرق الباهت والأخضر الباهت الذي يظنه البعض أكوامارين، وهو أندر الألوان.

والتوباز اللالوني يظنه بعض الناس أنه الماس لأنه مثله في الوزن النوعي بين ٣,٤– ٦,٣ وهو إذا سقط على الأرض الصلبة أصيب بالتلف، ولذلك لا تُصنع منه فصوص خواتم الرجال إلا نادرًا، ويفضل كثيرًا في عمل أنواع الحلي الأخرى. وسطح التوباز أملس كالمخمل، وهو إذا حك جيدًا التقط الورق. ويوجد التوباز في أحجار الجنيس والشست والجرانيت والريوليت والبجماتيت، ومن رفقائه التورمالين والكوارتز والفلوريت والأباتيت والبريل وخامات التونجستين.

ويستخرج التوباز في ميناس جرايز بالبرازيل، وهي أهم مواطنه، حيث يوجد في شتى ألوانه، ويوجد أيضًا في جبال أورال بالقرب من سفرو لفوسك(الأخضر والأزرق) وفي كيرنجورم بإسكتلندا وفي جبال مورن بأيرلندا(الأزرق السماوي)، وتوجد أصناف طيبة منه في مناجم سكسوني وكورنوال. ويعثر عليه في سيلان واليابان والمكسيك وتسمانيا.

البجادي الأحمر

حجر كريم يشبه الياقوت، وله خاصية الكهرمان في جذب التبن، وأصله في الفارسية بيجاده وهو اسم الكهرباء وقد عرف منذ القدم، ويعرف اليوم باسم **garnet**.

وقال التيفاشي عن البجادي إنه حجر فيه خمرية تعلوه بنفسجية، كثير الماء لا شعاع له إلا في الأقل منه، وما كان منه له شعاع فهو يشبه الياقوت، وأجوده ما اشتدت حمرته وكثر بريقه، وهو لا يضيء إذا ركب على البطائن إن لم يحفر أسفله وتقعر. ويظن البعض أن البجادي اسم يطلق على نوع واحد من الأحجار الكريمة، ولكن الواقع أن عددًا كبيرًا من تلك الأحجار يدخل في فصيلة البجادي، فهناك عدة عناصر كيميائية متشابهة تحل محل بعضها في مجموعة البجادي.

وأحجار البجادي في الحقيقة جواهر جذابة ولكن لكثرتها فقيمتها ليست عالية. ويباع البجادي الأحمر اللون غالبًا تحت أسماء خداعة مثل ياقوت الكاب وياقوت أريزونا، أما البجادي الروسي الذي يستخرج من روسيا فيعرف باسم "الزمرد الأورالي".

وجميع بلورات أصناف البجادي من النوع المكعب ذات أشكال متشابهة صلابته بين ٦ ١/٢ إلى ٧ ١/٢، أما وزنه النوعي فيتراوح بين ٣,٤ – ٤,٣، ويتوقف هذا على تكوين بنيته العنصرية. وتتوافر جميع الألوان في البجادي فيما عدا الأزرق، ومن تلك الألوان:

الأحمر – البني – الأصفر – الأخضر – الأسود وهو أكثرها شيوعًا، وقد لا يكون له لون، ويرجع هذا إلى كثرة العناصر التي تدخل في تكوينه! وقد يعزو إلى الوسخ الذي يشتمله الحجر. والألوان الخفيفة من البجادي في الغالب تكون شفافة أو شبه شفافة.

أما معامل الانكسار فتختلف باختلاف أنواع البجادي، وتلك المعاملات تختلف بين ١,٧٠ و ١,٩٤.

ويميز الخبراء أنواع البجادي عن بعضها بواسطة أشكال البلورات وهي كما قلنا مختلفة. والقانون الكيميائي العام لمجموعة أنواع البجادي هو M3 M2)SIO4)3 وفيما يلي أهم أنواع فصيلة البجادي:

الجروسيلاريت والبيروب.

سبارتيت والألمانديتِ.

الأوفاروفيت.

الأندراديت الأسود.

البلّور الصخري أو الكوارتز

يعرف بالمرو وقد استخدمه القدماء في كثير من أعمال الزينة والحلي، ولكن معرفة العلماء به كانت قليلة، ولذلك رأينا أن نبدأ الكلام عنه من نواحية العلمية.

قانونه الكيميائي SiO_2.

يقسم(الكوراتز) أو البلّور الصخري إلى فصيلتين هامتين ويشمل:

١-الفصيلة المتبلورة وتشمل:

البلّور الصخري وهو لا لون له.

الأمشست وهو قرنفلي وبنفسجي.

الكوارتز الوردي: بمبي وأحمر وردي.

الكوارتز الدخاني(Smoky quartz: أسمر دخاني.

سيترين: أصفر.

الكوارتز اللبني: أبيض.

الكوارتز الذهبي: كوارتز لبني مخلوط بلون ذهبي.

سيديريت: أزرق برليني.

أفنتورين: أصفر – أسمر – أخضر أو أحمر. ويحتوي على قشور لامعة.

عين النمر وهو ليفي وأسمر وأزرق وأحمر.

عين الهر وهو ليفي رمادى وأسمر وأخضر.

وتشتمل الفصيلة الثانية للكوارتز على الأنواع الآتية(وهي غير متبلورة):

الخليقدوني: له لون خفيف.

الكارينليان: أحمر.

الكريسوبراز: أخضر تفاحي.

البراس: أخضر فاتح.

البلاسما أخضر فيه بقع صفراء.

حجر الدم: أخضر غميق ذو بقع حمراء.

الأجات المحصن ذو شرائط متخذة شكل زوايا.

العقيق اليماني ذو شرائط أفقية.

الجزع البقراني: ذو شرائط حمراء وبيضاء.

اليشب وهو أحمر غير شفاف وأصفر وأسمر وأخضر غميق أو أزرق رمادي.

اليصب المصري: يتفاوت لونه من الأصفر إلى الأسمر وعلاماته غير منتظمة.

والكوارتز من الأحجار المعدنية الشائعة استعمالًا في العالم. وهو

يوجد في معظم أنواع الصخور كما يوجد بكثرة بين الرمال في أشكال جذابة، وقد عُرف استعماله في الزينة منذ أقدم العصور. ومن أنواعه: الصوان الذي صُنعت منه الأسلحة البدائية وفي استنباط النار.

وبلورة الكوارتز سداسية ويندر وجود بلورات منه ذات شكل هرمي. وقد اكتُشف لهذا الحجر أكثر من ١٤٠ من أنواع البلورات وبعضها منحنية أو ملفوفة وتحتوي غالبًا بلورات الكوارتز على عناصر غريبة، وتلك إما أن تكون مواد صلبة كالروتيل والهماتيت والإبيدوت والاكتنوليث والمواد العضوية، وإما أن تكون مواد سائلة كالماء وثاني أكسيد الكربون السائل، وإما أن تكون غازية كثاني أكسيد الكربون.

العقيق وأحجار أخرى

العقيق

ذكر التيفاشي خمسة أنواع من العقيق وهي:

أحمر ورطبي وهو أحمر إلى الصفرة وأزرق وأسود وأبيض وأجوده الحمر وهو المعروف عند العرب بالينع والعقيق عند علماء الجواهر- اليوم- فرع من الخليقدوني وسنتناول الكلام منه.

الخليقدوني كجوهر نفيس أما أن يكون شفافاً أو شبه شفاف، لونه فاتح ويكون أبيض وردياً وأسمر وأزرق(إذا كان مستخرجاً من الكوارتز) ذو لمعة شمعية.

وقد كان استعماله شائعاً جداً في العصور القديمة وكثيراً ما ورد ذكره في الكتب المقدسة، ويوجد اليوم في بلدان كثيرة وأهمها أراجواى والبرازيل ومنطقة بحيرة سوبريور ويقطع الخليقدوني بطريقة **Cabochon**.

وفيما يلي أهم أنواع الخليقدوني وكلها مقتبسة عن الكوارتز "المرو- البلور الصخري".

١- العقيق الأحمر- السرد

وهو يختلف لوناً ويبدأ بالأحمر الفاتح إلى الحمر الصافي الغميق؛ والأحمر الأسمر والأسمر المصفر ويلعب أوكسيد الحديد دوراً كبيراً في صبغته.

٢- كريسوبراز نوع من الخليقدوني لونه أخضر تفاحي وذلك لوجود قليل من آثار النيكل فيه فيستخرج من سيليزيا و أوريجون وكاليفورنيا.

٣- براز وهو شبه شفاف وهو قليل الخضرة. وكان يستعمل قديماً للنقش وأهم مواطنه اليوم سكسونيا "ألمانيا".

٤- بلاسما يشوبه ظل من الخضرة وغالباً يسوده الأخضر الحشيشي ويحتوي بشكل غير منتظم بعض البقع البيضاء أو التي تميل إلى الاصفرار. وتمد الهند والصين العالم بكميات طيبة من البلاسما.

والأنواع الثلاثة الآتية تتفاوت فيها درجة الخضرة وهي:

٥- الهيليوتروب أو حجر الدم خلقيدوني أخضر غميق يشتمل على بقع مبعثرة من اليشب الأحمر وكان يستخدم غالباً في الكنائس القديمة في الأشياء المنقوشة المقدسة وكان يعرف باسم حجر القديس ستيفان. ويستعمل في صناعة خواتم التوقيع. وهو يوجد في الهند وسيبريا وجزائر الهبريد.

٦- العقيق أكثر أنواع الكوارتز شيوعًا ويوجد في الصخور البركانية وعلى شكل حصى أحيانًا. وهو من الخلقيدوني الذي تتفاوت فيه درجة اللون وكثيرًا ما تبدو ألوانه على شكل شرائط متموجة، وتسمى تلك الأنواع منه العقيق المخطط.

وبعض هذه الشرائط تكون مستديرة أو متعوجة حتى لتبدو كشكل العين ويطلق عليه حينذاك اليشب العيني.

٧- العقيق المرطب ويعرف أحيانًا بحجر موكا.

وهناك أنواع كثيرة من العقيق في ألوان بيضاء وسمراء وحمراء وزرقاء... إلخ وهناك أنواع منه تصبغ حسب الطلب، وهو يهيأ بكثرة في ايدار أو برشتين في ألمانيا وبروفيدنس وجزيرة رودي. وأهم مواطنه في العالم: أوراجواي والبرازيل وتشيكوسلوفاكيا وأوريجون ومونتانا وويومنج وواشنطن وكاليفورنيا.

٨- العقيق اليماني وهو يشبه العقيق ولكن شرائطه مستقيمة ومتوازية وألوانه في الغالب بيضاء أو سوداء. ويستعمل العقيق اليماني في صناعة الكموات.

٩- الجزع البقراني ويحتوي على طبقات من السرد أو العقيق الأحمر ممتزجًا بطبقات بيضاء من الخليقدوني.

١٠- اليصب وهو أحمر غير شفاف وأصفر وأسمر وأخضر غميق أو أزرق رمادي(من فصيلة المرو) ويكون غالبًا وسخًا. واليصب المصري يتفاوت بين الأصفر إلى الأسمر وفيه علامات غير منتظمة.

١١- الصوان وقد يكون نصف شفاف أو قاتم ومنه الرمادي والأسمر أو الأسود.

١٢- باسانيت نوع ذو لون أسود مخملي وهو من الكوارتز، وكان يسمى حجر اللمس .

***

اليصب:

وجاء في كتاب التيفاشي أنه يوجد منه نوعان:

أبيض وأزرق، فأزرقه مصنوع كما يُصنع أبيض اليشم، وجاء في مخطوط أن له أصنافًا شتى. وألوانه أبيض وأصفر وأخضر فيه سواد ورمادي وزيتي، وهو أفضلها. وكان يوجد في اليمن ومنه يُنقل إلى سائر البلاد.

عين الهر أو الشمس:

وصف العلامة التيفاشي القاهري هذا الحجر الكريم في مخطوطه بقوله:

)هذا الحجر عجيب الشكل، وذلك أن الغالب على لونه البياض بإشراف عظيم ومائية رقيقة شفافة. إلا أنه يُرى في باطنه نقطة تميل إلى الزرقة على قدر ناظر الهر الحامل للنور المتحركة في فص مقلته على ذلك اللون. وتلك النقطة مع ذلك متحركة على دوام. إذا حرك الفص ظهرت لها حركة إلى ضد جهة حركته بحيث إن ميل به إلى جهة اليمين مالت متحركة إلى جهة اليسار وبالعكس...).

وحجر عين الهر من الناحية العلمية أحد أنواع حجر الكريسوبيرل الثلاثة، وهو الكلسروسيليت وعين الهر وحجر اليكساندريت . وعين الهر حجر ذو بريق حريري أخضر اللون، وإذا قطع بأسلوب الكابوشون يبدو الضوء متجمعًا في خط أو شريط يمتد عبر سطح الحجر، وإذا أدير تغير الخط كما تتحول عين الهر تمامًا، وتعود هذه الظاهرة إلى بنية المعدن الطيفية، وقد شاع استعمال عين الهر كثيرًا في الأيام الأخيرة. وعين الهر والاكساندريت ارتفعت قيمتها كثيرًا ويبلغ ثمن القيراط نحو أربعمائة دولار.

ويوجد حجر الكريسوبيرل في الجرانيت والميكا والشست والجنيس، وأحيانًا مخلوطًا مع التورمالين والزمرد والأباتيت. ويُعثر على الكريسوليت في بعض أنحاء البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية وفي النرويج. أما عين الهر فيوجد في سيلان والصين والبرازيل. كما يوجد الكساندريت في سيلان وجبال أورال(الاتحاد السوفيتي) وجزيرة تسمانيا.

الزبرجد

يعرف الجوهريون الزبرجد بأسماء ثلاثة هي (olivine, peridot, chrysobite)، والزبرجد كلمة سامية الأصل، مشتقة من الزبرج أو البزبرقة وهي صبغ محمرة وصفرة. وقالوا أيضًا(Mnaragdos) ومن اليونان أخذ اللاتين لفظهم(Smaragdus).

وقد اختلف علماء الجواهر من العرب في تمييز الزبرجد عن الزمرد وخلطوا كثيرًا بينهما ولم يفرق اللغويون منهم بينهما، على عكس أهل الفن الحديث، فإنهم يميزون بينهما ومن هنا نرى الفرق. قال التيفاشي:

)إن الفارابي قال في كتابه في اللغة(ديوان الأدب):(إن الزبرجد تعريب الزمرد وليس كذلك. بل الزبرجد نوع آخر من الحجارة. وقد يكون من أنواع الزمرد). وقال التيفاشي أيضًا:(إنه يكون في معدن الزمرد ويؤخذ منه، إلا أنه قليل وأقل وجودًا من الزمرد. وأما في هذا التاريخ الذي وضع فيه هذا الكتاب(كتاب الأحجار وهو عام ٦٤٠هـ- ١٢٤٢م) فإنه لا يوجد في المعدن أصلًا، وإنما الموجود في أيدي الناس على قلته، فصوص تستخرج بالنبش من الآثار القديمة التي بثغر الإسكندرية، حرسه الله تعالى، وإنها من بقايا كنوز الإسكندر). ثم قال:(والزبرجد أخضر مغلق اللون ومنه أخضر مفتوح اللون، معتدل الخضرة حسن المائية رقيق المستشف، ينفذه البصر بسرعة وهو أجود أنواعه وأثمنها) انتهى.

أما ابن الأكفاني المتوفى عام ٧٤٨هـ/١٣٤٨م، فقد وصف الزبرجد

في كتابه(نخب الذخائر في أحوال الجواهر) كما يلي:

"هو صنف واحد فستقي اللون، شفاف، لكنه سريع الانطفاء لرخاوته، ومعدنه بالقرب من معدن الزمرد، ولكنه مجهول في زماننا هذا، ومع ذلك فقيمته نحو قيمة البنفش وطبعه حار يابس، وتقرب منافعه من منافع الزمرد، ويدفع شر العين".

وما يعرفه الجيولوجى اليوم – أوليفين هو ما يسميه الجوهري الصائغ – بيريدوت وكريسوليت أو زمرد المساء وهو الزبرجد، والأوليفين اسم تجاري للبنفش الأخضر وأحجار خضراء اللون أخرى.

وتنتمى بلورة الأوليفين(الزبرجد) إلى نوع المعين، ويوجد في بلوراته حبيبات مستديرة أو تكتلات حبيبية وكحصيات أكلتها المياه، وهو يشع في اتجاهين.

وكسره من النوع المحاراني، وتقدر صلابته من ١/٢ ٦ إلى ٧، أما وزنه النوعي فيتراوح بين ٣,٢ و٣,٤ وربما أكثر.

وليس للزبرجد ألوان كثيرة كالتي للأحجار الكريمة الأخرى. وتختلف ألوانه من الأخضر إلى الأصفر والأسمر والأحمر والرمادي، وكذلك يوجد من أنواعه ما لا لون له.

وأحسن ألوانه الأخضر الزجاجي، وهو الزبرجد الطيب. وقانون الزبرجد الكيميائي(Mg, Fe)، وكلما زادت كمية الحديد فيه كان المعدن أثقل وأغمق لونًا، ولما كان الزبرجد ناعمًا فهو لا يقبل الصقل الجيد.

ويوجد الزبرجد في الأحجار النارية القاعدية أو بعض الصخور

الجبرية، والنوع الطيب منه يعثر عليه في الشهب السماوية، وكان يُعثر عليه في جزيرة سنت جون(جزيرة الزبرجد) في البحر الأحمر، ويوجد أيضًا في بورما وسيلان، وكوينسلاند والبرازيل ونيومكسيكو وأريزونا حيث يعثر عليه مختلطًا مع الرمال .

البلخش أو اللعل

البلخش والنبفش والبجادي ثلاثتها من أشباه الياقوت، ويسمى بالفارسية "لأل" بألف في الوسط. ويسميه بعض محدثي الفرس: لعل(بالعين) نقلًا عن العرب، لأن الفرس لا يعرفون حرف العين. وقد سميّ(بلخشا) للإشارة إلى موطنه هو باخشان، وأهل إيران يعرفونه باسم)بذخشان) بذال معجمه وهي قصبة من قصبات مدن الترك على تخوم الصين في الشرق الأقصى.

واستمد الحجر اسمه من كلمة في اللغة الإغريقية معناها(الشرارة)، إشارة إلى اللون الأحمر الناري الذي يختص به بعض أصناف البلخش. وكان الأقدمون يعتقدون أن البلخش دواء حاسم للنزيف الدموي وأمراض الالتهاب، وكان يظن أيضًا أن له تأثيرًا مهدئًا وأنه يقضي على الغضب وعدم الوفاق!

وقد ذكر التيفاشى ثلاثة أصناف من البلخش وهي:

١-أحمر العقرب ٢-أخضر زبرجدي ٣-أصفر

وقال ابن الأكفاني:

"هو جوهر شفاف مسفر(مضىء مشرق) صافٍ يضاهي فائق الياقوت في اللون والرونق، ومنه ما يشبه الياقوت البهرماني ويعرف باليازكي، وهو أعلاها وأغلاها، وكان يباع في أيام بني بويه بقيمة الياقوت

حتى عرفوه فنزل عن تلك القيمة وقرر أن يباع بالدرهم دون المثقال، تفرقة بينه وبين الياقوت. ومنه ما يميل إلى البياض، ومنه ما يميل إلى البنفسجية وهما دون الأول، ومنه ما يوجد في غلف شفافة. وكانت قيمته في القديم عن كل درهم عشرين دينارًا. وربما زاد عن ذلك وهو يشترى لحسنه".

وتركيب البلخش الكيميائي M-g)Ai O2)2 وهو شفاف زجاجي، درجة صلابته ٨ ووزنه النوعي بين ٣,٥– ٣,٧ وبلورته مكعبة.

وقد التبس على الخبيرين التمييز بينه وبين الياقوت عصورًا طويلة، ومن ذلك أن أشهر قطع البلخش كانت تعرف بياقوتة الأمير الأسود(التي لازمت قطعة الماس. وكذلك الياقوتة التي ترصع تاج الملك في مجموعة برج لندن، وهناك كذلك قطعة البلخش النادرة التي كانت تزين تاج أحد قياصرة روسيا. وقلما يوجد البلخش اليوم في قطع كبيرة وقد سميّ "أم الياقوت".

أهم أنواعه وألوانه:

البلخش الياقوتي: وهو أحمر غميق ويشبه الياقوت الحقيقي لونًا.

ياقوت بلاس: وهو أحمر غميق ويشبه الياقوت الحقيقي لونًا.

ياقوت بلاس: وهو أحمر وردي إلى بمبي.

روبيسيل: وهو أصفر– أحمر برتقالي.

الماندين: وهو بنفسجي – قرنفلي.

سافيرين: وهو أزرق.

كلوروسبينسل: وهو أخضر كالحشائش.

والتمييز بين البلخش والياقوت أمر يسير، فالبلخش أنعم وأخف وزنًا وبلورته وحيدة اللون وليست(**pleochroic**)، وهو مكعبي البلورة ومعامل انكساره يختلف بين ١,٧٢- ١,٧٥.

ويصنع اليوم في المختبرات العلمية البلخش الصناعي في ألوان جذابة عديدة. ويوجد البلخش مختلطًا بالصخور المتحولة كحجر الجير المتبلور والسربنتين والجنيس وفي الحصى.

ويستخرج من سيلان وبورما وتايلاند والهند ومدغشقر وأستراليا وأفغانستان والبرازيل، وقد عُثر على كميات منه في نيوجيرسي وفي جنوب شرقي نيويورك.

الفيروزج- الفيروز

الفيروزج اسمه في الفارسية "بيروزه" ومعناه النصر، ولذلك يُسمى "حجر الغلبة" ويُسمى أيضًا حجر العين لأن حامله يدفع عنه شرها كما قال عنه أرستطاليس:(إنه ينقص من هيبة حامله)، وقال ابن أبي الأشعث:(إنه أقوى في تقوية النفس من سائر الأحجار)... إلخ من الاعتقادات البالية.

وقد قال ابن البيطار العالم الكبير إن الفيروزج حجر أخضر تشوبه زرقة ومنه ما يتفضل في حسن المنظر، وهو حجر تصفو ألوانه مع صفاء الجو وتكدر مع كدورته وفي جسمه رخاوة، وليس من ملابس الملوك. أما ابن الأكفاني، فقد ذكر أن النوع الذي يُجلب من أعمال نيسابور(إيران) أجودها إذا كان أرطب.

وأجود أنواع الفيروز هو المعروف بالفارسي ولونه أزرق جميل. أما الفيروز المصري فيميل إلى الخضرة. أما المكسيكي السماوي فأزرق ميال إلى الخضرة أو أخضر مزرق. وتعود قيمة الفيروز إلى لونه وعلى ذلك تختلف قيمته حسب لونه وتفضل منه الألوان الزرقاء الغميقة التي تختلط بها خضرة قليلة عن غيرها من الأنواع الأخرى، ويفضل بعض المعجبين بالفيروز النوع الأزرق المخضر، ويحصل على هذا اللون بعد مضي الوقت. ويختلف طول الوقت وقصره باختلاف مواطن الفيروز ويقاوم بعض الأنواع هذا التغير اللوني، كما تحتفظ الأنواع الفارسية وبعض الأمريكية بألوان

أحسن وألطف من غيرها.

ويرجع استخدام الفيروز إلى عام ٥٥٠٠ ق. م، فقد استغل مناجمه قدماء المصريين على نطاق فسيح في شبه جزيرة سيناء، ويقال إن أقدم الحلي من جوهره مجموعة الأساور المصنوعة من الذهب والمرصعة بالفيروز السينائي، وقد أبطل استغلال تلك المناجم حوالى عام ١١٠٠ ق. م وظلت شبه مجهولة إلى أن اكتشفها رجل إسكتلندي في عام ١٨٤٥.

ويتركب الفيروز من فوسفات الألومنيوم والنحاس وقليل من الماء، وسبب اللون الأزرق يعود إلى ما يحتويه من النحاس، أما اللون الأخضر فقد ينتج من وجود الحديد. وينسجم الفيروز لجمال لونه الأزرق مع الذهب والفضة، ولذلك كانت الحلي المرصعة به آية في الجمال والفن، وهو يُقطع بأسلوب الكابوشون.

وتكوين الفيروز غير منتظم الشكل، ويُعثر عليه في عروق الأحجار أو قشورها أو على شكل حصى. وفي عام ١٩١٢ عثر في فيرجينيا على النوع البللوري منه، وبلوراته ذات الثلاثة ميول أما درجة صلادته فهي ٦ ووزنه النوعي بين ٦,٢– ٨,٢، والفيروز كما هو معروف ليس جوهرًا شفافًا ولمعته دهنية.

وتختلف ألوانه بين الرمادي الأخضر والأخضر المصفر والأخضر التفاحي والأزرق المخضر وأخيرًا الأزرق السماوي. وأجود الألوان المفضلة هي الأزرق السماوي. ولكن في كثير من الأحوال يتغير لونه إلى أخضر غير مرغوب. والحجر ذو مسام ويلتقط القذارة ويتشحم، كما يؤثر عليه العرق

وتؤثر عليه أشعة الشمس والحرارة فتبهت لونه. ويلجأ بعض الناس لإعادته للونه الأصلي إلى وضعه في محلول الأمونيا ثم يدهنونه بالشحم، ويلجأ البعض إلى إعادة صبغته. ويتكون من فوسفات النحاس والألومنيوم القاعدية، وقانونه الكيميائي معقد.

ويوجد الفيروز مختلطًا مع الليمونيت والكوارتز والفلسبار والكاولين، أما الفيروز الجميل فيعثر عليه في الصخور البركانية بالقرب من نيسابور، ويحصل على الفيروز المصري من شبه جزيرة سيناء. ويوجد اليوم في كونيسلاند وفيكتوريا(أستراليا) وتركستان، كما يعثر عليه في لوس سيريللوس في نيومكسيكو وفي الأريزونا ونيفادا في الولايات المتحدة الأمريكية .

ويتصل بالفيروز بعض الاعتقادات الدينية القديمة، ولا سيما عند قبائل الهنود، وقد عُثر على مقادير منه مدفونة في خرائب مقابرهم، وقلما تخلو اليوم التقاليد الدينية عند هنود المكسيك الجديد وأريزونا من وجود الفيروز، ونلاحظ أن الطبيب من قبائل الآباش يحتفظ بحجر الفيروز كرمز لخبرته في الطب(وهي لديه تقوم مكان دبلوم الطب)، وكان يعتقد أهل نافاجو أنه إذا ألقيت قطعة من الفيروز في النهر ودعيّ إله المطر وابتهل إليه فسوف تهطل الأمطار، ويحتفظ أهل نافاجو بالفيروز تيمنًا لجلب الحظ السعيد.

اللازورد - العوهق- الحجر الأزرق

عُرف اللازورد منذ قديم الزمان في صناعة الحلي والأشياء الزخرفية وأشغال الفيسفاء وفي المعادن المطعمة، وقد اعتبره القدماء في مكانة الياقوت الأزرق، وقد عم استعماله عند قدامى الأشوريين والمصريين والحيثيين، وقد وجد بمقادير كبيرة في مقابرهم، وكان يُفضل على الذهب وبعض الأحجار الكريمة ويذكرونه قبلها.

وقد كانت أفغانستان أهم مواطنه القديمة، وكان يطحن الحجر إلى تراب ناعم قبل العمل به في أعمال الفن الدقيقة وفي عمل أصباغ الزيت الجميلة، وقد حلت مكانها اليوم الأصباغ الحديثة.

وتركيب اللازورد الكيميائي معقد، ويتكون من كبريتات وسيليكات الصوديوم والكالسيوم والألومنيوم مع بعض الشوائب من الكبريتورات والكلوريدات وفسفات الحديد والماغنسيوم. ولونه أزرق سماوي – شفاف وقاتم. أما درجة صلابته فهي بين الخمسة والستة، ووزنه النوعي ٢,٣.

ويحتوي اللازورد المفضل على مزيج من البلورات الدقيقة الحجم من اللازوريت وبعض المعادن الزرقاء ومعها البريت(الذهب الحنون)، وكثيرًا ما يظهر فيه بقع من الكالسيت، وتتوقف جودة اللازورد على جمال لونه الأزرق.

وأجود أنواع اللازورد ما كان لونه أزرق منظمًا لا يحتوي على البيريت وبعض الناس يفضلون هذا النوع الأخير المشتمل على بعض العناصر الذهبية المتداخلة في جسمه، ومن ألوانه ما يميل إلى الخضرة أو البنفسجية ولا يميل الناس إلى ألوانه الباهتة ولا يقدرونها.

وتأتي أفضل أنواعه من أفغانستان لجمالها من ناحية ثبات اللون، وهي نادرة وصعبة المنال وكادت تنتهي، وقد حل مكانه اللازورد الروسي أو السبييري ونوعه جيد وهو أغلى ثمنًا من اللازورد الذي يستخرج من شيلي، وهذا تشوبه الخضرة والبقع والعروق البيضاء.

ويستعمل اللازورد كثيرًا في عمل فصوص خواتم الرجال، ولا سيما التي تستخدم للتوقيع. ويطلق خطأ اسم اللازورد السويسري والإيطالي على اليشب أو اليصب أو الخليقدوني بعد تغيير لونه الأصلي بواسطة الأصباغ التي تخف بمرور الوقت، ويمكن اكتشاف التمويه والخداع، عن طريق ظهور بقع زرقاء وثقيلة وخفيفة. ومن مواطن اللازورد في أيامنا الأناضول والصين وبخارى وسيبريا.

وقد تمكن العلماء من صناعة اللازورد كيمائيًا بطرق كثيرة.

الزرقون

يجيء الزرقون اللا لوني بعد الماس من حيث بريقه ولمعته، منه أنواع لها ألوان محببة. شاع استعماله بين الناس بكثرة في خلال الثلاثين سنة الأخيرة. وبلورة الزرقون من فصيلة المربع، وتختلف درجة صلابته حسب أنواعه وهي لا تبعد كثيرًا عن ١/٢ ٧ درجة. أما ثقله النوعي فيتفاوت بين ٦٥,٤ و٧١,٤. وقانونه الكيميائي **Zrsio4**

وألوانه الشائعة:

الأسمر والأحمر المسمر والرمادي، وقد يكون أصفر وأخضر وأزرق أو لالوني، ويرجع لونه إلى وجود الحديد فيه أو غيره من المواد. ومنه الشفاف والقاتم، كما أن له لمعة. وللزرقون خواص علمية كثيرة أخرى يعرفها الخبراء وهي كثيرة، ولكن ينبغي أن نعرف منها ثلاثة يطلق عليها الزرقون السامي والمتوسط والواطئ، وتختلف عن بعضها في الثقل النوعي والصلابة والخصائص البصرية والحرارية، وهناك أنواع تجمع الخصائص الثلاث:

ومن أنواع الزرقون ما يطلق عليه اسم هياسنث وهو الرائق الأصفر الشفاف والبرتقالي والأحمر والأسمر.

وما يطلق عليه جارجون: ويشمل بقية الألوان التي ذكرناها.

والماتورة أو ماس ماتورة الذي يعثر عليه في ماتارة وسيلان، وهو إما لالوني أو ما يحصل منه على اللون المطلوب بواسطة المعالجة الحرارية.

ويعرف الزرقون اللالوني باسم الزرقون الأبيض.

وقد شاع الزرقون الأزرق كثيرًا بين المعجبين ويعثر عليه في الهند الصينية، وتوجد الأنواع الأخرى في بورما وطسمانيا وفي ويلس الجنوبية الجديدة.

الفلسبار

يطلق هذا الاسم على فصيلة من الأحجار تركيبها الكيميائي سليكات الألومنيوم وواحد أو أكثر من أكاسيد البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم. وأكثر الفلسبار قاتم غير جذاب، ولكن هناك أنواعًا لها خواص الأحجار الكريمة، ومعظم تلك الأنواع بلورتها من فصيلة ذات الثلاثة ميول، وتختلف صلابته من ٦ إلى ١/٢ ٦ وثقله النوعي بين ١/٢ ٢ و٨,٢. والفلسبار لالوني وأبيض وأصفر وأخضر وأحمر(قليلًا). وتختلف درجة شفافيته.

وأهم أنواع الفلسبار هي:

الأرثوكلاز: وهو سليكات الألومنيوم والبوتاسيوم يتبلور في منشورات تابعة لفصيلة الميل الواحد، يتشقق بسهولة. ثقله النوعي ٥,٢، ويختلف لونه بين الأبيض والمائل للاحمرار والرمادي، قد يكون شفافًا لا لون له وقد يكون غير شفاف وهو الأغلب، بريقه زجاجي، ويوجد الأرثوكلاز في سويسرا وجزيرة ألبا وسيلان وبورما، كما يوجد النوع الأصفر في مدغشقر.

البلاجيوكلاز: وينطوي تحت هذا الاسم عدة أنواع من الفلسبار، كلها تتبلور في منشورات تابعة لفصيلة الميول الثلاثة، وثقلها النوعي يزيد قليلًا عن الأرثوكلاز، وتوجد غالبًا في بلورات صافية غير ملونة تشبه الزجاج.

ومن أهم أنواع البلاجيوكلاز:

الألبيت: وهو فلسبار الصوديوم.

الأنورثيت: وهو فلسبار الكالسيوم.

النورمالين:

منه أنواع عدة: أكرويت وهو لا لوني، وروبلليت(وهو أحمر وردي)، وما يعرف باسم الزمرد البرازيلي، وهو أخضر، والياقوت الأصفر البرازيلي وهو أزرق، والبريدوت البرازيلي وهو أخضر يميل إلى الصفرة، والسبريت وهو بنفسجي، والأنديكوليت وهو أزرق عميق.

وهو من ناحية البريق إما زجاجي أو شفاف.

تختلف درجة صلابته بين ٧ و١/٢ ٧، وثقله النوعي بين ٣، ٢,٣.

ويوجد التورمالين في سيلان ومدغشقر وأفريقيا الجنوبية الغربية وسيبيريا وألبا والبرازيل وجنوبي كاليفورنيا.

الكورميت:

وهو أسود اللون قاتم يشبه قليلًا المغناطيس الأسود، يصنع منه الخرز، وهو أثقل من المغناطيس الأسود، ولذلك كان من الصعب التمييز بينهما. وبلورته مكعبة ودرجة صلابته ١/٢ ٥، أما ثقله النوعي فبين ٣,٤، ٦,٤. بريقه فلزي.

ويعثر على الكروميت في نيوزيلندا وكاليدونيا الجديدة وروديسيا وتركيا وسيليزيا وكوبا وبنسلفانيا وماريلاند.

الكوبالتيت:

يشبه البريت، خفيف وبللورته مكعبة وثقله النوعي بين ٦، ٦,٤، ولونه بين الأبيض الفضي أو المائل للاحمرار، وهو قاتم له بريق فلزي.

ويوجد في النرويج والسويد وكورنوال(إنجلترا) وأونتاريو.

اللؤلؤ

عرف اللؤلؤ منذ القدم، قال عنه أرسطو في كتابه(الأحجار): الدر واللؤلؤ حجر شريف، وجوهر ثمين معدني حيواني. وهو من أجّل الأحجار قيمة وقدرًا ونافعًا، وحلية تلبس. وتكوينه مباين لسائر ما عداه من الجواهر الشفافية لأنها ترابية وهو حيواني. وذلك أن المطر يقع على ساحل البحر الفارسي في فصل الربيع، فيخرج حيوان صغير الجثة(نوع من السمك المحاري) من قعر البحر إلى سطحه فيفتح له أذنيه كالسفطين فيلتقف بهما من المطر الواقع في ذلك المكان والأوان قطرات، فإذا أحس بوقوعهما التقف منها. وإذا روى ضم عليها ضمًا شديدًا خوفًا عليها أن يختلط بشيء من ماء البحر، ثم ينزل إلى قرار البحر كما كان ويقيم فيه إلى أن ينضج ذلك(الماء)، وينعقد لؤلؤًا كبيرًا أو صغيرًا ذلك بحسب صفاء القطرات وكبرها.

وقال أرسطو أيضا: واللؤلؤ نوعان: كبير ويسمى الدر، وصغير ويسمى اللؤلؤ.

وأجود الدر المدحرج الصافي الشفاف الكبير الحجم الرزين النقي. ويتفاوت في الوزن من نصف المثقال إلى مثقال ونصف المثقال. وأجود اللؤلؤ النقي المستدير. واللؤلؤ ألوان فمنه أصفر مستدير ومنه أخضر ومنه أزرق. وهذه الألوان لملاصقتها لأعضاء الحيوان الذي جاوره فالذي جاور الطحال صار أحمر، والذي جاور المرارة صار أخضر بحريًا.

وقد أسهب المسعودي والقزويني والكندي والدمشقي والإدريسي في وصف تكوين اللالئ، وعنوا أمر الغوص والغواصين.

قال الكندي: (إن موضع اللؤلؤ من حيوانه داخل الصدف، وما كان منه يلي الفم، فهو الجيد منه وقالوا إن الحب الكبير، إنما يتكون في حلقومه ويزداد بالنفاف الفشور عليه. والدليل على ذلك أنه يوجد طبقات والداخلة منها شبيهة بالخارجية، وكلها تشابه باطن الصدف).

وقال المسعودي:(والغوص على اللؤلؤ في بحر فارس إنما يكون في أول آخر أيلول. وما عدا ذلك من شهور السنة فلا غوص فيها). وذكر المسعودي كيف يتكون اللؤلؤ وصفات العتيق منه(الجيد) وذكر كيفية الغوص وما يلجأ إليه الغواصون من الحيل والأساليب العلمية، فقال: "وتعلم حرفة الغوص في فارس، ويدفع للتمرين عليها بعض المال. فإن الغوص يتعلم كيف يتنفس من آذانه، ويحدث في بدء تعليمه أن تصاب الآذان بالتهاب حاد، ويخرج منها صديد وتعالج بالعقاقير. وتدفع أحسن الأجور للغواص الذي يبقى في الماء أكثر من غيره، وهم يعرفون بعضهم تحت الماء، ولا يعتدون على حدود بعضهم البعض، ولا يدعون التميز على غيرهم، ولكنهم يتبارون في نشاطهم، وأغلب مغاصات اللؤلؤ في بحر فارس، وبها نحو ثلاثمائة مشهورة مطروقة، ولقد ذكرنا أغلبها في مواضعها، أي في الكلام عن سواحل البحار والجزائر، ومغاصات هذا البحر أغنى وأكثر غلة من مثيلاتها، بالهند واليمن، ولذا أسهبنا في وصفها"

وتكلم ابن الأكفاني عن شكل اللؤلؤ فقال:

(ويختلف اللؤلؤ من شكله: فمنه المدحرج ويعرف بالعيون، وإذا كثرت استدارته وماؤه سميّ نجمًا، ومنه المستطيل الزيتوني ومنه الغلامي، وهو المستدير القاعدة المحدب الرأس كأنه مخروط، ومنه الفلكي المفرطح ومنه الفرفلي واللوزي والشعيري، ومنه المضرس وهو أدونها شكلًا).

وقال أيضًا إنه يختلف من لونه، فمنه النقي البياض ومنه الرصاصي ومنه العاجي وصفرته غالبًا في جلب المرض له، وإذا زاد وطال زمانه أسود. واللؤلؤ سريع التغيير لأنه حيواني بخلاف الجواهر المعدنية، ويثقب اللؤلؤ بالماس.

وفي رأي التيفاشي أن جيد الجواهر(الماس) هو المدحرج القار الصافي الشفاف الكبير الرزين الدقيق الثقب، وأفضله المفردة وهي المستديرة الشكل التي لا تضريس فيها وتسمى عند عامة الجوهريين "المدحرجة" التي تجمع الأوصاف الخمس وهي النقاوة، والشفيفة وهي المائيه وكبر الحجم والدحرجة وضيق الثقب إذا كان منقوبًا.

وأسماء اللالئ تختلف باختلاف حجومها، واللغة غنية في هذا الحقل، وقد قال التيفاشي: "والجوهر اسم يطلق على الكبير والصغير من اللؤلؤ، فما كان كبيرًا فهو الدر، وما كان صغيرًا فهو اللؤلؤ".

يتوالد اللؤلؤ في داخل نوع من الرخويات ذوات المصراعين وهذا الحيوان قادر على اجتذاب كربونات الكالسيوم من مياه البحر واستخدامه في بناء أصدافه؛ تلك الأصداف التي تشتمل على ثلاثة قطاعات:

مادة عضوية قرنية تعرف باسم كونكيولين.

بلورات منشورية من كربونات الكالسيوم في شكل الأرجونيت.

والقطاع الداخلي عبارة عن بلورات دقيقة جدًا من الأرجونيت في طبقات متتالية.

وبللورات القطاعين متحدة معًا بواسطة الكونولين، وتشاهد تحت المجهر كأنها عمودية على تلك الطبقات، والقطاع الداخلي(الصدف) هو الذي يمدنا بعرق اللؤلؤ الذي يستخدم في صناعة الكوامع والأذرة ومقابض المدى. إلخ.

وإذا وجد جسم غريب عضوي طريقة إلى داخل صدفة الرخو فسرعان ما يوجد الالتهاب الناتج من الحيوان إفرازات تتجمع وتتحد للدفاع ضد أي عدو مهاجم، وهكذا يتم تدريجيًا بناء الدرة أو اللؤلؤ طبقة طبقة.

ويشبه جسم اللؤلؤة تمامًا جسم عرق اللؤلؤ باستثناء الطبقات المستديرة التي تتألف بأسلوب فطري حول بلورات الأرجونيت. وللؤلؤ صلابة تتراوح من ١/٢ ٢ إلى ١/٢ ٣، ووزنه النوعي ٥,٢ إلى ٧,٢. وغالبًا ما يكون لون اللؤلؤ أبيض أو قليل الصفرة أو الزرقة وقد يكون مائلًا إلى(البنية) أو أصفر أو أحمر أو أخضر أو أزرق أو أسمر أو أسود، وقد يكون نصف شفاف أو قاتمًا. ويمكن وصف لمعته بأنها لمعة لؤلؤية. وقد تكون اللآلئ متلونة بألوان قوس قزح نتيجة لتدخل الضوء.

وأجود اللآلئ ذات شكل كروي وبراقة ومتلونة بألوان قوس قزح وخالية من العيوب، وعلى شيء من الشفافية. وتعني أسواق اللؤلؤ

بالبحث عن اللآلئ السوداء الجميلة ولكن لا ترتفع قيمتها المادية إلى مستوى اللآلئ البيضاء.

ولما كان اللؤلؤ ناعم الملمس فهو عرضة للخدش، فإذا فقدت اللمعة الأصلية كان من الصعب إعادتها إلى حالتها الأولى إلا بعملية تقشير بعض طبقات اللؤلؤ الخارجية. وتؤثر الأحماض على اللؤلؤ كالعرق تمامًا، ولا يخفى أن الأعوام الطويلة تتلف اللؤلؤ.

ويستخرج اللؤلؤ من عدة أصداف وأهم ما يستخرج منه يجيء من أنواع تتبع الأسرات الآتية:

(١) **Aviculidae** ومنه محار اللؤلؤ.

(٢) **Unionidae** مزيل المياه العذبة(**Freshwater Mussel**).

(٣) **Mytilidae**.

وتوجد مصائد اللؤلؤ بمحاذاة شواطئ الهند وسيلان والخليج الفارسي والبحر الأحمر واليابان وأستراليا وأرخبيل سولو في شمال شرق بورينو وبعض جزر المحيط الهادي وأمريكا الوسطى الغربية والمكسيك والبحر الكاريبي، وتعيش مزيلات المياه العذبة في مجاري مياه أوروبا وفي بريطانيا وسكسونيا وتشيكوسلوفاكيا وبافاريا وفي شمال أمريكا وكندا، وكذلك الصين واليابان.

اللؤلؤ الصناعي:

فطن الإنسان إلى أن المحار إنما يصنع ما يصنع من اللؤلؤ دفاعًا عن النفس، فقام أحد اليابانيين في أوائل هذا القرن بإيذاء هذا المحار بوضع

شيء غريب صغير في برنس الصدفة، وكانت النتيجة عجيبة؛ قام المحار بالدفاع عن نفسه كما خالوا، ونسج حول هذا الجسم الغريب لؤلؤة.

وقد مهر اليابانيون في هذه الصناعة، صناعة تزريع اللؤلؤ، وخرجت اللآلئ المزروعة مستديرة أجمل استدارة. وخرجت أول لؤلؤة على هذه الاستدارة عام ١٩١٢.

ومن ذلك العهد دخلت هذه اللآلئ تنافس في الأسواق، لا يفرق بينها وبين لآلئ الغواصين إلا الصور تؤخذ بالأشعة السينية. وتسمى هذه اللآلئ "المزرعة" أو "المزروعة" لأنها كالبذرة تضعها في الأرض فتحصل منها على ناتج، ولا نسميها "المصنوعة" أو "المصطنعة".

أما اللؤلؤ المصطنع، وهو الذي تلبسه ٩٩٩ من الألف من النساء، فيصنع من حبات مجوفة من الزجاج تغطى بالجيلاتين، وهي بمادة الغراء، وتؤخذ من العظام، ولكى يعطي هذا الغشاء أضواءً كأضواء اللؤلؤ يخلط بقشور(فلوس) بعض الأسماك.

المرجان

المرجان لفظ معرب عن اليونانية وأصله **Marginto**، وفي اللاتينية **Margarita** وقد أطلق اسم المرجان فيما بعد على العروق الحمراء التي تطلع من البحر ويتخذ منها الحلي والأعلاق والمسبحات.

وكان المرجان في أزهى العصور الإسلامية حوالي القرن الرابع الهجري(التاسع، العاشر الميلادي)، يصاد من شمال أفريقيا(موسى الخرز) من سبتة وما إليها .

وكان يعمل في موسى الخرز في أكثر الأوقات خمسون قاربًا وأكثر. وفي كل قارب نحو عشرين رجلًا وكان الصيادون يخرجون إلى جمعه في قوارب ومعهم صلبان من خشب، قد لف عليها من الكتان المحلول، وربط في كل صليب حبلان يمسكها رجلان، ثم يرميان بالصليب ويدير النواتي القارب فتلتف خيوطها الكتان على ما قاربها من(نبات)(حيوان) المرجان، ثم تجذب الصلبان فيخرج معها ما يساوي العشرة دراهم إلى العشرة آلاف درهم . وكان أكثر ما يُحمل إلى بلاد غانة وبلاد السودان. وكان نساء الهند يحبونه بنوع خاص.

يستنبط المرجان من حيوان بحري على شكل فروع الشجر، ويجيء معظمه من أعماق البحار الجنوبية(نصف الكرة الجنوبي).

وأصناف المرجان الجيدة نادرة، يقدم على اقتنائها معظم الأغنياء،

وهم يتفننون في أساليب استخدامه في الحلي والألطاف والتحف.

وهو يوجد إما أحمر أو أسود وأحيانًا أبيض، ويتدرج اللونان الأولان من خفيف إلى غامق، وفي اليابان يوجد منه نوع أصفر اللون . والمرجان ناعم الملمس وبعض أنواعه شديدة الصلابة ولذلك تصنع منه الكاموات والجواهر المنقوشة والخواتم والأقراط.

وهو إما شفاف أو نصف شفاف.

ودرجة صلابته ١/٢ ٣، وثقله النوعي يتراوح بين ٢,٦– ٢,٧. وقانونه الكيميائي **Ca C O3** أي كربونات الكلس.

يقدره الصينيون ويصنعون منه الأزرار للملابس وفي علب السعوط ، وكذلك يصنعون منه الحلي في التبت، وهو في نظرهم أفضل الأحجار الكريمة، كما يميل اليابانيون إلى اقتناء الحلي المصنوعة منه.

والمرجان شديد التأثر بالأحماض فيتغير لونه ويشحب. ويوجد المرجان عند بعض شواطئ البحر المتوسط بالقرب من سواحل تونس والجزائر ومراكش وسردينية وكورسيكا وكاتالوينا(إسبانيا) ومقاطعة بروفانس(جنوب فرنسا). كما يوجد أيضًا في الخليج العربي.

المغناطيس(الكهرمان):

هو راتنج من بقايا النبات المستحجرة في الأرض، يُعثر عليه بكثرة على الساحل الجنوبي لبحر البلطيق وفي بروسيا الشرقية ورومانيا وصقلية وربورما، ومع أن خواص ما يوجد منه في تلك البلاد متشابهة، لكن يمتاز مغناطيس كل منها ببعض الميزات.

تختلف درجة صلابته من ٢– ١/٢ ٢، ومن الصعب خدشه بواسطة الأظافر ولكن يؤثر فيه نصل السكين، وهو غير شفاف وقابل للقصف وينقش بسهولة، وثقله النوعي من ١ إلى ١,١، ويطفو في الماء المالح.

أهم ألوانه الأصفر ويكون بنيًا أو أبيض، أو يميل إلى الخضرة والسواد والحمرة والزرقة.

وهناك عدة أنواع من المغناطيس:

الرائق: وهو الشفاف وقد يكون أبيض – أصفر أو بني اللون.

الشحمي.

المدخن والسحابي.

العظمي أو العاجي.

ومن أهم خواص المغناطيس جذبه الورق بعد حكه قليلًا بقطعة قماش. وهو موصل ردىء للحرارة كما أنه عازل جيد، ولذلك يستعمل في أجهزة الراديو وأدوات الكهرباء. ومعامل انكساره حول ٥٤,١.

والمغناطيس مزيج من عدة أنواع من الراتنج وحامض السكسين وزيت طيار يسمى زيت المغناطيس، ولذلك فإن الاسم المعدني سكسينيت يطلق على كهرمان البلطيق في بعض الأحيان.

وهو إذا سخن إلى درجة ١٧٠– ٢٠٠ سنتجراد أصبح قلابًا للضغط ويذوب في درجة ٣٧٥.

اصطلاحه الكيميائي **C40 H64 O4**. وهناك المغناطيس المقلد أو

الصناعي ثقله النوعي من ٢٥,١ إلى ٢٨,١، فهو لا يطفو على الماء المالح قليلًا.

أما الكوبال؛ فهو راتنج طبيعي يُعثر عليه في زنجبار والهند الشرقية والبرازيل ونيوزيلندا. يشبه الكهرمان كثيرًا في مظهره ولكنه أكثر ذوبانًا في الأثير الكحولي ويمكن تمييزه بهذه الطريقة.

المغناطيس الأسود:

من فصيلة الفحم الأسمر ، قابل للصقل الجيد ويستخدم في الحلي والجواهر الرخيصة والخرز.. إلخ، وهو محاري الكسر وتختلف صلابته بين ٢-١/٢ ٢، وثقله النوعي بين ١,١- ٤,١. وهو جامد يمكن تشغيله على آلة الجلخ. ويوجد بكثرة في هويتبى ويوركشير بإنجلترا، كما يُعثر عليه في استورياس وأراجون في إسبانيا وفي فرنسا وألمانيا والولايات المتحدة.

ثبت المراجع

–أبو الريحان محمَّد البيروني:

"الجماهر في معرفة الجواهر". طبع بحيدر آباد الدكن بالهند عام ١٩٣٨.

– شهاب الدين أبو العباس أحمد التيفاشى:

"أزهار الأفكار في جواهر الأحجار". نشر نصه العربى وترجمته الفرنسية المستشرق كليمنت موليه في المجلة الآسيوية عام ١٨٦٨.

–محمَّد بن إبراهيم السنجاري المعروف بابن الأكفاني:

"نخب الذخائر في أحوال الجواهر". نشره الأب العلامة أنستاس الكرملي عام ١٩٣٩ بالقاهرة.

–دكتور حسن صادق:

الجيولوجيا. القاهرة ١٩٢٩.

الفهرس